٢١٤

حاشية شرح الجغميني في الهيئة

٢١٧

حاشية شرح تذكرة
هيئة

٢٦٠٨

بسم الله الرحمن الرحيم ربنا آتنا من لدنك رحمة
وهيئ لنا من امرنا رشدا الحمد لله الذي رفع
السموات بغير عمد وزينها بمصابيح لا يحصيها
عدد والصلوة والسلام على رسوله الذي اسمه احمد
وعلى آله واصحابه الذين من اقتدى بهم فقد رشد
ما دامت الجبال اوتادا والارض فراشا والليل
لباسا والنهار معاشا وبعد فاني متحفك ايها
السائل المتلطف والحريص المتشوف بهذا المجموع
في علم الهيئة الجاري مجرى الحواشي لبعض مواضع شرح
السيد الشريف للملخص محمود بن محمد بن عمر الچغميني اخرت
تحشية شرحه لما انه حجة اهل التحقيق ولسان ارباب
الفطانة والتدقيق الفائز من بضاعة العمر باشرف
المكاسب المظهر من نحارير فكرته الشريفة فنون
العجايب تغمده الله بغفرانه واسكنه فرادیس
جنانه والمرجو من الناظر فيه بعين الرضا والانصاف
ان يشرفوا بالتنبيه عليه واقع الخطاء ومظان الاعتساف
فاني بالتقصير والعجز معروف وبالنقصان والضعف

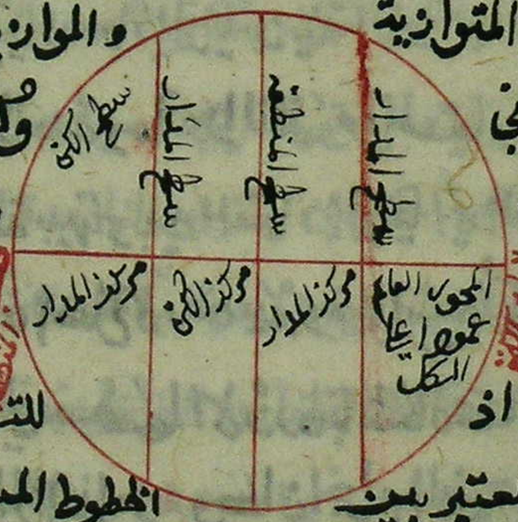
موصوف وكان البديع الهمداني اياي يعني بقوله شعر اراك
علي شفا خطر مهول بما اوجعت راسك من فضولك
ولما تيسر لي اتمامه وختم لي بالخير اختتامه حبرته
بدعاء من ايده الله بالسلطنة العظمى والخلافة الكبرى
وهو سلطان سلاطين العرب والعجم والخاقان الاعظم
الاكرم ظل الله على بريته وخليفته في خليقته
حافظ البلاد ناصر العباد ماحي ظلم الظلم والعناد
شعر مولاي عطاياه سمت فوق المدى وتباعدت عن رتبة
الادراك الدر والدرى خافا جوده فتحصنا بالبحر
والافلاك اعني محمد بن مراد بن محمد بن ابي بن يزيد بن مراد
بن اورخان بن عثمان وحق له التمثل بي الافتخار بهم على
ملوك الدنيا بقول الفرزدق شعر اولئك آبائي فجئني بمثلهم
اذا جمعتنا يا جرير المجامع ولكل احد ايضا ان يقول
في حقهم شعر هم الالي ان فاخروا قال العلي بفي امرء
فاخركم عقد البرى ولقد صنف العلماء الكثيرون كتبا
لطيفة في علم الهيئة منهم من اطنب ومنهم من اوجز ومنهم
من سلك طريق الاقتصاد ولعمري ان كلا اتيته مجموع

من نقولهم وتفريع على اصولهم وما صاب من طلّي ودبلي
مغروف من سلسالهم وسمّيته بالتوضيح الحسيني
لشرح ملخص الجغميني وها انا اشرع في المقصود واقول
متوكلاً على الصمد المعبود لمّا كان خير المبادي ما زيّن
بالحمد لواهب القوة على حمده وثنّى بالصلوة على نبيه
وعبده وعلى آله الطيبين الطاهرين من بعده قال
سبحانك اللهم يا مدبر اطباق السموات بلا عمد واوتاد
على القطب والمحور الى قوله وبعد اشارة منه الى ان الحمد
ليس عبارة عن قول القائل الحمد لله بل هو فعل يشعر بتعظيم
المنعم بسبب كونه منعما وذلك الفعل اما فعل القلب وهو
الاعتقاد باتصافه بصفات الكمال والجلال او فعل اللسان
وهو ذكر ما يدل عليه او فعل الجوارح اعني الاتيان بافعال
دالة على ذلك وقوله بلا عمد اشارة الى قوله تعالى
الله الذي رفع السموات بغير عمد ترونها في الكشاف
ترونها كلام مستانف استشهاد برويتهم للسموات كذلك
اي بلا عمد وقيل هي صفة لعمد ويعضده قراءة ابيّ
ترونه قال صاحب الكشف الاستدلال

بقراءة ابيّ على الوجه الثاني لان تذكير الضمير اذا جعل
راجعا الى العمد لا يح الوجه لانه اسم جمع فلوحظ اصله في
الافراد ولا محل لترونها من الاعراب على الوجه الاول لانها
للتعليل نصّ عليه في سورة لقمان بهذه العبارة الضمير في ترونها
للسموات وهو استشهاد برويتهم لها غير معمودة على قوله
بغير عمد كما تقول لصاحبك انا بلا سيف ولا رمح تراني و
لا محل لها لانها مستانفة او هي في محل الجر صفة للعمد اي
بغير عمد مرئية يعني انه عمدها بعمد لا ترى وهي امساكها
بقدرته تعالى ثم قال صاحب الكشف وهذا الوجه
ارجح لان الاستدلال برفع هذه الاجرام دون عمد كاف
والاستشهاد عليه اي على كونه بلا عمد بكونه مشاهدا
محسوسا تاكيد للتحقيق وعلى الوصف يحتمل ان يكون
من باب ولا ترى الضب بها ينجحر ولن يكون نفيا للمركب
فقط وهو الاظهر قلت ابتدانا بهذا البحث
تيمنا قال نور الله ضريحه في شرح التذكرة
اذا دارت الكرة على نفسها وهي جسم يحيط به سطح
مستدير في داخله نقطة تكون كل الخطوط المستقيمة

الخارجة منها اليه متساوية وذلك السطح محيطها وتلك
النقطة مركزها والخطوط الخارجة من تلك النقطة انصاف
اقطارها والخط الخارج منها الي المحيط في الجهتين علي
الاستقامة قطرها وكل ذلك ظاهر اي اذا تحركت بحيث
لا تخرج عن مكانها اصلا بل يتبدل بها وضع اجزائها
مقيسة الي غيرها فعل كل نقطة ترسم عليها بحركتها في
دورة تامة دائرة اي محيط دائرة فانه الذي تفعله تلك النقطة
بحركتها وكثيرا ما يسمي دائرة اذ به تنضبط الحركات التي يراد
ضبطها بالدوائر وكذا تقول ارتسام محيط
الدائرة بمنزلة ارتسامها وتلك الدائرة مدارها اي تدور تلك
النقطة عليها الا نقطتين علي محيط الكرة هما قطبا الكرة لا
تتحركان اصلا بتلك الحركة فلا ترسمان بها دائرة والقطر الواصل
بينهما ايضا لا يتحرك بحركتها قطعا وهو المحور الذي تدور عليه
الكرة بمنزلة الخشبة الوسطانية التي تدور عليها البكرة
والدائرة العظيمة المتساوية البعد عن القطبين منطقتها وتكون
المدارات جميعا متوازية وموازية للمنطقة والمحور عمودا
علي الكل انما قال محيط دائرة لان الدائرة سطح

مستو يحيط به خط مستدير في داخله نقطة تكون الخطوط
المستقيمة الخارجة منها اليه متساوية وذلك الخط محيطها
وتلك النقطة مركزها والخطوط الخارجة من نقطة المركز
الي المحيط انصاف اقطارها والخط المستقيم الخارج
منها اي من تلك النقطة الي المحيط في الجهتين قطر
للدائرة وهو اي القطر ينصف الدائرة وقال القطبان
لا يتحركان بتلك الحركة اي بحركة الكرة في مكانها حركة تامة دورية
احترازا عن حركة الكرة بخروجها عن مكانها فان القطبين ح
يتحركان قال المولي نظام الملة والدين هذه
الاحكام ماخوذة مما برهن عليه اوطولوقس في
الكرة المتحركة واما تصور الكرة ومنطقتها وقطبيها ومحورها
والمدارات المتوازية والموازية للمنطقة
بالمعني الثاني وكون المحور
عمودا فمما نظهر من هذا
الشكل قال
بالمعني الثاني اذ للتوازي معنيان
احدهما هو المعتبر بين الخطوط المستقيمة و



السطوح المستوية والاخر هو الذي يعتبر بيه الخطوط
المستديرة كمحيطات الدوايرالمرسومة علي مركز واحد و
بين السطوح المستديرة كجوب الفلك ومقوّره قال
رضي الله عنه ويا مزيّن اجرام العلويات بالثوابت و
السيارات والنير الاعظم والاصغر قال الله تعالي
ولقد زيّنا السماء الدنيا بمصابيح وقال انّا زيّنا السما
ء الدّنيا بزينة الكواكب وقال وزيّناها للناظرين
ى قال الراغب رضي الله عنه هذه الآيات اشارة
الي الزينة الّتي يدركها العامّة بابصارهم واشارة الي
الزينة المعقولة الّتي يختصّ بمعرفتها الخاصّة وهي
احكامها وسيرها قال البيضاويّ في تفسير قوله
تعالي انّا زيّنا السماء الدّنيا بزينة الكواكب ركون الكواكب
في الكرة الثامنة وما عدا القمر من السيارات في الستّ
المتوسطة بينها وبين السماء الدنيا اي القريبة لم تقدح
في ذلك فانّ اهل الارض يرونها باسرها كجواهر مشرقة
متلالية علي سطحها الازرق باشكال مختلفة اقول
وهذا كما قال الشاعر وكان اجرام النجوم لوامعا

درر نثرن علي بساط ازرق وقال في تفسير قوله تعا
ولقد زينا السماء الدنيا بمصابيح لا يمنع ذلك كون بعض الكوا
مركوزة في سموات فوقها اذ التزيين باظهار الكواكب علي
الدنيا ونقل في تفسير قوله تعالي وجعلناها رجوما للشياطين
ان معناه جعلناها ظنونا للشياطين الانس ومسم المنجمون قال
ويا مبدع اركان السفليات اي موجدها من غير سبق
مدّة وزمان قال ويا مفيض الحقايق الفيض في اللغة
هو السيلان من الكثرة حتي سال من جانب الوادي وفي
الاصطلاح عبارة عن فعل فاعل يفعل دايما لا لعوض ولا
لغرض والغرض اعمّ من العوض فانه قد يكون عوضا كما
اذا اعطي فرسا ليتوصّل به الي الذهب وقد يكون مدحا
وثناء واشتهارا بالسخاء مثلا قوله صلّ علي
نبيّك الي قوله وبعد تتوسّل في تحصيل مرامه بالارواح
المقدّسة المتوسّطة بين النفوس الناقصة المنغمسة
في الكدورات البشرية وبين المبدء الفيّاض المنزّه عن شوايب النقص
بناء علي انّ استفادة القابل من الفاعل يتوقف علي المناسبة
بينهما قال رضي الله عنه وحلفاء اليقين اي

ملازموه قال الراغب الحلف العهد واصله اليمين
والمحالفة ان يحلف كل للآخر ثم جعلت عبارة عن الملازمة
فقيل حلف فلانٍ وحليفه **قوله** ما اخضرّ وجه الارض
بنباتات وازهر • قيد لقوله صلّ بما يفيد التابيد عرفاً و
هذا كقول العرب ما اقام ثبير وما لاح كوكب **قوله** سرايره
جمع السريرة وهي السرّ **قوله** ستايره • جمع ستارة بمعنى
السترة وهي ما يستر به كائنا ما كان بخلاف الستر فانه
المعمول لذلك **قال** رضي الله عنه الهيئة علم يبحث
فيه عن الاجرام العلوية التي هي الافلاك بما فيها من الكواكب لا
مطلقا بل من حيث اعدادها واشكالها واوضاعها و
علل اختلافها وحركاتها قدرا وجهة الي قوله ولما كان
قوله عن احوال الاجرام اي الاجسام فما ليس بجسم كان خارجا
عن موضوعها وقيد الاجرام بالعلوية مغن عن التقييد بالبسيطة
ولما لم تكن الاجرام العلوية علي اطلاقها موضوعا للهيئة
بل من حيثية مخصوصة قيدها بقوله بل من حيث اعدادها
الي قوله وعن احوال كرة الارض واراد بالاعداد اعداد
الافلاك والكواكب اما الافلاك فمحصورة واما الكواكب

لفظ الموضوع صار في الاصطلاح من عداد الاسماء دون الصفات منه اعانه الله

وان

وان لم تكن محصورة لكن المرصودة منها محصورة وهي
الف واثنان وعشرون علي المشهور وزاد بعضهم ثلثة
اخري دون اعداد العناصر الماخوذة من الطبيعيات
لان اعدادها مثبتة في الطبيعيات بازدواج الكيفيات
الاربع بناء علي ان العناصر لا تخلو عن احدي الفاعلتين اي
الحرارة والبرودة ولا عن احدي المنفعلتين اعني الرطوبة
واليبوسة ولما كان الفعل في الحرارة والبرودة اظهر من
الانفعال والانفعال في الرطوبة واليبوسة اظهر من الفعل
سميت الاوليان فعليتين والاخريان انفعاليتين مع ثبوت
الفعل والانفعال في الكل يدل عليه تفاعل الاجسام العنصرية
وانكسار الكيفيات الاربع عن سورتها في حدوث المزاج
وتولد المركبات منها **قوله** واشكالها • اي المستديرة **قوله**
واوضاعها اي هيئاتها الحاصلة لها بقياس بعضها الي بعض
وهو المراد من قول بعض الشارحين للتذكرة والمراد بالاوضاع
الوضع بمعنى المقولة وهي هيئة تحدث للجسم بسبب نسبة بعض
اجزائه الي بعض انتسابا يتبع وقوع اجزائها الموجودة
بالفعل او القوة في الجهات انما قال بمعنى المقولة اذ

وهو المولى الاعظم نظام الدين منه

الوضع يطلق على معنيين آخرين احدهما كون الشيء بحيث يمكن
ان يشار اليه اشارة حسية فالنقطة بهذا المعنى ذات وضع
دون الوحدة والثاني هيئة تعرض للشيء بالقياس الى نسبة
اجزائه بعضها الى بعض والاول منها واحد من المقولات
التسع قال الشارح رضي الله عنه في حواشيه
لشرح التجريد والاول منها اي من هذه المعاني الثلاثة واحد
من المقولات التسعة العرضية والثالث منها جزء للمقولة كانتصاب
الكرة وميلانها بالنسبة الى رؤوس سكان الاقاليم وكقرب
الكوكب وبعدها عن منطقتي المعدل وفلك البروج وكطلوع
الكواكب وغروبها وبلوغها نصف النهار وكتوسط الارض
بين النيرين في الخسوف وتوسط القمر بين الشمس والابصار
في الكسوف وكوصول الشمس الى سمت الراس في
بعض المواضع مرة او مرتين في سنة واحدة وعدم وصولها
اليه في بعض آخر قوله وعلل اختلافها مثل كون المدار الذي
يلازمه مركز الشمس مقاطعا للمعدل الذي يتحرك الكل بحركته
قوله وحركاتها قدرا اي بان يعرف ان مقادير حركاتها في
الايام بلياليها ماذا سواء كانت تلك الحركات مستوية اي مقيسة

الى

الى النقطة التي تتشابه الحركة حولها اعني مركز ما يتحرك الجرم
على محيطه او مختلفة مقيسة الى نقطة اخرى قوله وجهة
اي هل الحركة من المشرق الى المغرب او بالعكس قوله وما يتبعها
اي يعرض لها من الدوائر والقسي قوله وعن احوال كرة الارض و
الماء معا من حيث الشكل الى قوله ولما كان مباحث الاجرام
اقتداء بصاحب المجسطي وهو في اللغة اليونانية الترتيب
اذ هو لم يتعرض من البسايط السفلية الا لكرتي الارض والماء معا
فانهما معا بمنزلة كرة واحدة يمكن ان ينصب على كل منهما الآلات
الرصدية لمعرفة الاحوال الفلكية كما اقتدى به جمع من المحققين
فلم ياخذوا في تعريف الهيئة وموضوعها من الاجسام العنصرية
سواهما اما جمهور المتاخرين فقد تعرضوا للكل قوله وعن كرة
البخار قدرا ووضعا ميل منه الى ادراج كرة البخار في موضوع
علم الهيئة وذلك لتعلق الصبح والشفق بهذه الحركة فعلم ان
موضوع الهيئة الاجرام العلوية وكرة الارض والماء معا وكرة
البخار من الحيثيات المذكورة اذ لا يبحث في العلوم الا عن
احوال موضوعاتها قوله وكيفية نضدها بان يعرف ان اي
هذه الاجرام اعلى وايها اسفل وانها متماسة لا فضاء بينها

قوله وقد يقال الي قوله وقسم المقالة الاولي قال
المولي نظام الدين رضي الله عنه الحد الاوسط في القياس البرهاني
ابدًا هو سبب وجود الحكم في العقل اعني انه علة التصديق ثم
انه مع كونه سببًا لوجود الحكم في العقل ان كان سببًا لوجوده
في الخارج ايضا حتي يكون علة التصديق بثبوت الاصغر للاكبر
او انتفائه عنه في العقل وعلة ثبوته او انتفائه عنه في نفس
الامر سمي برهان اللم لانه يفيد العلية بالوجهين وان لم يكن كذلك
سمي برهان الان لانه يفيد انية الحكم وثبوته فقط وفي هذا القسم
ان كان الحد الاوسط معلولا للحكم في الخارج مع انه علة له في الذهن
سمي دليلا وان لم يكن كذلك فلا يخص باسم واذا عرفت ذلك فلا يخفي
عليك ان الاعراض المشاهدة من هذه الاجرام وهي الحدود الوسطي
في هذه القياسة توقع التصديق بكونها علي الهيئات المذكورة
وقت المشاهدة فقط اما انها مع تصديقنا بها كذلك في نفس الامر
حتي يكون ازلا وابدا علي هذه الهيئة فلا يستفاد منها بل من
في كتاب السماء والعالم من الطبيعي كقولهم الافلاك بسايط وبسايط
لا تقتضي اشكالا مختلفة فان ذلك مع ايقاع التصديق بكونها
مستديرة وقت الاعتبار يفيد انها ازلا وابدا كذلك

وعمت

زعمت الحكماء ان الارض كرية اعني في الطول اي فيما بين المشرق
والمغرب فلان البلاد المتوافقة في العرض او التي لا عرض لها كلها كانت
مائلة الي الغرب كانت طلوع الشمس وساير الكواكب عليها
متاخرا بنسبة واحدة وكذا الحال في الغروب ولا يعقل ذلك التاخر
في الطلوع والغروب بتلك النسبة الا في الكرة وانما قلنا بذلك التاخر
لانا لما رصدنا خسوفا بعينه في وقت من الليل وجدناه في بلاد
شرقية مثلا آخر الليل ووجدناه في بلاد غربية عنها اي عن
البلاد الاولي التي فرضناها شرقية بمسافة معينة هي ثلث
ميل قبل آخر الليل بساعة ووجدناه في بلاد اخري غربية
عنها اي عن البلاد الثانية بتلك المسافة بعينها قبل الاولي
بساعتين وقبل الثانية والحاصل انه لو وجد في هذه البلاد
الاخري الغربية عن البلاد الثانية قبل آخر الليل بساعتين
وعلي هذا القياس مع ان الخسوف في الكل في زمان واحد فعلمنا
ان طلوع الشمس علي الغربية متاخر بنسبة واحدة لان الخسوف
المعين كان في البلاد الاولي عند طلوع الشمس وفي الثانية
قبله بساعة وفي الثالثة قبله بساعتين واما في العرض اي في
بني الشمال والجنوب فلان السالك في الشمال كلما اوغل فيه

ارد بالبلاد الثانية التي بينها وبين الاولي مسافة
بساعة صح

اراد القطب الشمالي منه

ازداد القطب ارتفاعا عليه بحسب ايغاله فيه على نسبة
واحدة حتى يصير بحيث يراه قريبا من سمت راسه ولذلك يظهر
له الكواكب الشمالية التي كانت مختفية عنه وتخفى عنه الكواكب
الجنوبية التي كانت ظاهرة عليه والسالك الواغل في الجنوب
بالعكس من ذلك واما فيما بينهما اي بين الطول والعرض فلتركب
الامرين فان السالك فيما بين المشرق والشمال يتقدم عليه الطلوع
بمقدار قربه من المشرق ويزداد ارتفاع القطب عليه بمقدار
وغوله في الشمال وقس على هذا حال السالك فيما بين المغرب
والشمال وحال السالك في السمتين ولما قال الامام في الملخص
ولقائل ان يقول المعمور من الارض في الطول ليس الا النصف واما
النصف الآخر فمغمور في الماء ونحن لا نعلم حال ذلك النصف فلعل
ذلك النصف سطح مستو بحيث يقع الضوء على كله دفعة او
يكون مقعرا بحيث يكون وقوع الضوء على جانبه الغربي قبل وقوعه
على جانبه الشرقي وقد ذهب الى كل واحد من هذين الاحتمالين
قوم **فان قلت** اذا كان شكل نصفها كرة وجب ان يكون
شكل كلها كرة لان مقتضى البسيط واحد **قلنا** لا نم ان شكل
هذه القطعة شكل طبيعي لم قلتم ذلك ولم لا يجوز ان يكون قسريا

المراد القطب الشمالي منه

المقابلين لهما

اراد بالسمتين المغرب والجنوب والمشرق والجنوب

كما انكم تعتقدون ان بروزها عن الماء قسري اجاب الشارح
في شرح المواقف بقوله واعلم ان ارباب التعاليم اي الرياضيين
يكتفون بالكرية الحسية في السطح الظاهر من الارض والماء فلا
يتجه عليهم السؤال عن المغمور في الماء ولا يليق لهم الجواب
بالرجوع الى البساطة اذ دلائل ارباب التعاليم تفيد الوقوع اي توجب
التصديق من غير ان يكون علة في نفس الامر والدلائل التي
تفيد وجوب الوقوع في نفس الامر من اللميات هي التي تذكر
في كتاب السماء والعالم من الطبيعي كما يقال الافلاك والعناصر
بسائط والبسيط لا يقتضي شكلا مختلفا بل مستديرا فانه علة
للتصديق ولثبوت الحكم في نفس الامر بالضرورة ما دام ذات
الموضوع موجودا ولا يذهب عليك ان كلامه هذا يدل
على ان هذه المسئلة مشتركة بين العلمين والفرق بحسب البرهان
فان هذه المسئلة اذا ثبتت بالبيان الطبيعي كانت بهذا
الاعتبار مسئلة طبيعية لا تعليمية وان ثبتت بالبيان
التعليمي كانت مسئلة تعليمية اي رياضية لا طبيعية وقد مر
اعترض صاحب التعديل بان قال ما ذكرتم لم يدل على
تساوي الطول والعرض فلم ينف الشكل البيضي وعكسه

علم السماء والعالم علم يعرف فيه احوال الاجسام التي هي
اركان العالم وهي السموات وما فيها والعناصر
هي اربعة طبايعها وحركاتها ومواضعها وتعريف
الحكمة في صنعها وتنضيدها ذكره في
الشفاء منه

كالعدسي مثلا فانه يمكن ان يكون الفلك على الشكل البيضي بان
يكون من القطب الى القطب اطول من مقداره الذي بين المشرق
والمغرب او يكون على العكس بان يكون ما بين القطب الى القطب
اقل مما بين المشرق والمغرب **الشكل البيضي** سطح يحيط به
قوسان متساويان كل منهما اصغر من نصف دايرة **والعدسي**
ما هما اعظم كذا في الاختيارات المظفرية قال رضي الله عنه في
شرح التذكرة قد ذكر بطلميوس في صدر كتابه ان من جملة فوايد
علم الهيئة انه يعين على غيره من العلوم اما على الالهي فلان
تصور فعل مادي يقع دايما على نظام واحد بلا تغير في ذوات
الجواهر المادية التي تحرك وتتحرك على الدوام يسهل تصور
الفعل المجرد عن الحركة وساير الامور الصادرة دايما على نظام واحد
بلا تغير واختلاف بين الجواهر المفارقة لان النفس تترقى بتدريج
من الماديات واحوالها الى المفارقات وافعالها **قوله** اي قول بطلميوس
فلان تصور فعل ذلك الفعل كالحركة فيما نحن بصدده **قوله** تحرك و
المحرك هي النفوس الفلكية المنطبعة في اجرامها المتحركة بتلك النفوس
المباشرة لتحريكها واما انه يعين على الطبيعي فلان الحركة لكونها
من الوسط او الى الوسط او على الوسط يدل على احوال الاجسام

قبول

قبول الفساد ولا قبوله ومن كونها خفيفة او ثقيلة ومؤثرة
او متاثرة واما على الحكمة الخلقية فلان ادراك ثبات الحال
وحسن الترتيب والاعتدال والخلو عما لا حاجة اليه من تلك الاجسام
الشريفة العالية يقتضي ايثار هذه الامور ومحبتها ويصير ذلك مبدء
حالة للنفس شبيهة بحال تلك الاجرام في الشرف والثبات فان محبة
شي لخصايل توجب ان يتخلق المحب ويتحقق بها اما لاجل الخصايل
انفسها واما تشبها بالمحبوب **قال** المقدمة في بيان
اقسام الاجسام على الاجمال انما قال على الاجمال لان بيان اقسام
البسايط العلوية على التفصيل ليس من المقدمة اذ بيانها على
التفصيل متعذر ولان تفصيل الاجرام العلوية هو المقصد الاقصى
في هذا الفن فلا يناسب ان يذكر في المقدمة **قال**
رضي الله عنه الجسم الطبيعي اما ان لا يتالف او يتالف واشار بايراد
المفرد الى ان مراد المصنف بقوله الاجسام بسايط ومركبات
ان كل جسم اما بسيط او مركب والشاهد له قول الشارح فالاجسام
ح قسمان اي حين كون الجسم الطبيعي اما بسيطا او مركبا فلا مجال
ح لما يقال من ان القسمة ها هنا قسمة الكل الى الاجزاء بل هي قسمة
الكلي الى جزئياته وكيف لا والمقسم لا يصدق على الاقسام في قسمة

الكل الي الاجزاء والاجسام صادقة علي البسايط والمركبات
وفسّر الطبايع بالحقايق اذ المركب من العناصر هو لن من اجسام مختلفة
الحقايق والبسيط لا يكون كذلك واعتبر في البسيط عدم تقسّمه
الي الاجسام المختلفة الطبايع لا الي الاشياء المختلفة الحقايق
والا لم يكن شيء من الاجسام بسيطا اذ كل بسيط نوعي فحقيقته متغايرة
من ثلثة جواهر متخالفة الحقايق الهيولي والصورة الجسميّة والنوعية
وقدم البسيط والمركب كان مفهوميا عدميا ومفهوم المركب وجوديا
والوجود سابق علي العدم في التصوّر اما لكون البسيط هاهنا
مقصودا من حيث انه موضوع العلم او لكونه من حيث الذات
متقدما علي المركب طبعا فتقدّم وضعا لينتوافقا **قوله** كالمعدنيات
والنباتات والحيوانات اشارة الي لن قول المصنف كالمعدنيات بصيغة
الجمع والنبات والحيوان بلفظ المفرد تفنّن والمراد الجمع ليتناسب
تقسيم المتمم الاجسام الي بسايط ومركبات **قال** رضي الله عنه
اعلم لن المركب التام آه احترز بالتام عن غيره وهو ما ليس له
صورة حافظة لتركيبه زمانا يعتدّ به كالسحب والشهب ونحوهما
ويسمّي بالآثار العلوية **قوله** منحصرة في هذه الثلثة اشارة الي
لن الكاف في قوله كالمعدنيات متممة بحسب المعنى علي طريقة ما

يقال

يقال العنصر اما خفيف مطلق كالنار مع ان الخفيف المطلق منحصر
في النار وفذ يقال ابراد الكاف انما هو بالنظر الي الافراد
الذهنية للمركبات **قوله** المسمّاة بالموالية وهي اباد هاالثلثة
والاثيرية اللغة الخالص المختار واصطلاحا العنصريات **قال** رضي
الله عنه الا من بسايط تتصوّر اجزاؤها وتتماثل متفاوتة حتى
تستقرّ علي كيفية وحدانية تستعدّ بها لان يفيض عليها صورة
حافظة لتاليفها **قال** في بعض كتبه وذلك الاستقرار
اما بان تخلع تلك العناصر كيفياتها المتعدّدة وتلبس كيفية واحدة
حقيقية واما بان تكسر تلك الكيفيات عن سوْرتها وتتقارب بحيث
تصير كيفية واحدة ملتئمة من تلك المتكسرة علي اختلاف مذهبي
الحكماء والاطبّاء **قوله** عليها قيل اشارة الي لن الافلاك قابلة للخرق
والالتيام **قال** والافلاك بما فيها من الكواكب تسمّي
اجراما اثيرية اي خالصة مختارة وقيل بعض الشارحين
المعدنيات مركبات غير متحققة النمو والنبات مركب تام غير
متحقق الحسّ والحركة اشارة الي ما قيل من انه لم يتم دليل علي
ان المعدني والنبات ليس لهما حسّ وحركة ارادية ولن المعدني
ليس له تغذّ ونموّ فانه يدل علي العدم

واو هنا بمعنى الى كما في قوله تعالى ولا تاكلوا اموالهم الى اموالكم
اي مع اموالكم

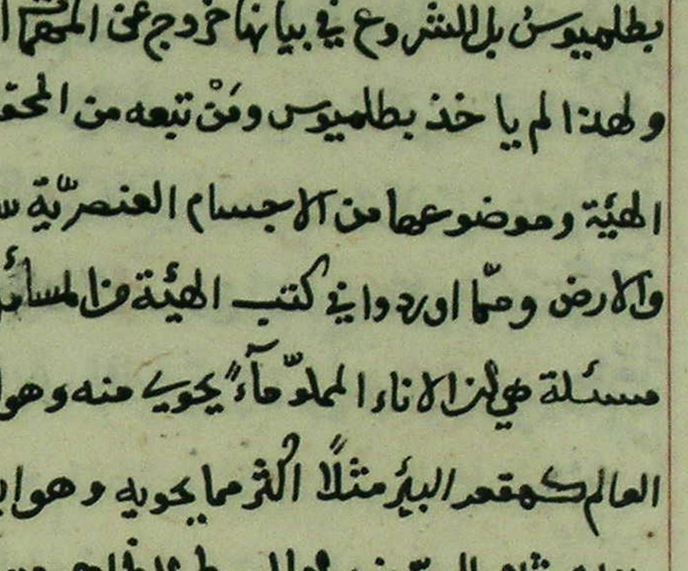
وهو الفاضل المسلود بفاضل رحمه الله

اي في حواشي شيخ المشايخ وحواشي التجريد منه

وقد يتمسك في شعور النبات واختيار في الحركة بما يشاهد من ميلانه
عن سمت الاستقامة في الصعود اذا كان هناك مانع فانه قبل ان يصل
الى ذلك المانع يعوج ثم اذا جاوزه عاد الى تلك الاستقامة وفي شجرة
النخل واليقطين اما ان شاهدة بذلك ويتمسك في اعتداء المعدنيات
بما يظهر على المرجان المسمى بالبسد من هيئة النماء ولذلك قيل هو
مغرب المعدنيات واقرب معدني الى النبات كما ان النخل هو مغرب
النبات واقرب نبات الى الحيوانات وذهب بعضهم الى ان طباع
العناصر البسيطة لها شعور ما ولو لم يترتب عليه حركة ارادية
الشارح رضي الله عنه في حواشي شرح التجريد واعلم ان امثال
هذه الاحتمالات المنقدحة لا ينكشف الا عن ذي بصيرة نافذة
نافذة ينضم حدسه الى الامور الظاهرة بحسب الوجدان والتتبع
فينكشف ضياؤها عن نور بصيرته يشاهد به الاشياء على ما هي
عليه بقدر ما يفي به فكرته وحدسه وقلما يخلو مسئلة حكمية عن
الحاجة الى مساعدة الفكرة بالحدس وقد صرح بعضهم بذلك
في كثير من مسائلها قال رضي الله عنه فاما ما ذكرته
غير تامة الا انها ليست مضرسة قال بعض الشارحين
ليس السطح المحدب للماء صحيح الاستدارة عند تلاطم الامواج

وقول الشريف ناظرا الى ان سطحه يعود الى الاستدارة عند
سكون الامواج لكنه يشكل بالجبال البارزة عن سطح الماء
وقد اعترف هو بقوله بحسب تضاريس ما فيه من الماء والارض
ان في سطح الماء ايضا تضاريس قوله المرتفعتين عن السطح
المحيط بالارض والماء ارتفاع تضاريس الارض ارتفاع جبالها
وارتفاع تضاريس الماء ارتفاع امواجه قوله بالرأي الراجح وهو رأي
المشاءين وهم طائفة من تلامذة ارسطو كانوا يأخذون العلم
منه ماشين لعدم فرصتهم وقت الجلوس لازدحام الاكابر
وعند الرواقيين ان النار ليست بعنصر اصلي بل تتولد من الهواء
حركة فلك القمر نارا فعند المنطقة لما كانت الحركة اظهر سرعة تولد
النار عندها اكثر وعند القطبين اقل بسبب تفاوت الحركة سرعة
عند المنطقة وبطوءا عند القطبين فيكون شكل مقعر النار على
هيئة الشكل النعلي كما يشهد به التخيل الصحيح فيلزم مقعر
النار ومحدب الهواء ليس بصحيح الاستدارة قال رضي
الله عنه في شرح التذكرة ان اهل الصناعة قد تعرضوا لاستدارة
السطح الظاهر من الماء كما في الارض لان حكمهما واحد في تمكن
الانسان من الركوب ونصب آلات القياس هناك لتعرف احوال

السماويا بخلاف سطوح باقي العناصر ولذلك لم يتعرضوا لها
بطلميوس بل الشروع في بيانها خروج عن المهم اقول
ولهذا لم ياخذ بطلميوس ومن تبعه من المحققين في تعريف
الهيئة وموضوعها من الاجسام العنصرية سوي كرتي الماء
والارض وممّا اورد في كتب الهيئة من المسائل المستغربة
مسئلة هي ان الاناء المملوّ ماءً يحوي منه وهو اقرب الي مركز
العالم كمقعر البئر مثلاً اكثر مما يحويه وهو ابعد منه كراس
المنارة مثلاً والسرّ فيه ان السطح الظاهر من الماء الواقف ايما
كان يكون قطعة من سطح كري مركزه مركز العالم وان سطح الكرة
كلما كان اقرب الي المركز كان انحدابه ازيد ولزا ردت ذهاب
اختلاج صدرك في شي مما ذكر فارجع الي هذا الشكل



اب كرة الارض وج
واه ب زئبق
عوض الاناء
ك د ايّة
العالم ببعد
كونه علي راس

عليها
فيها وكل من ط ك ه ز
في الموضعين وط
مركز
مرسومة علي
حيث
راس الاناء عنه
مرسومة
المنارة و ه ح دايرة

ايضا

ايضا عليه ببعده عنه عند كونه في قعر البئر فاذا رسمت
دايرة م م رسادية لدايرة ط ل ك يظهر لك ان الماء الذي يحويه الاناء
في قعر البئر يزيد علي ما يحويه في راس المنارة بما يقتضيه هلالي
ه ح م م واعتبر قيد الوقوف لان الماء المتحرك لا يكون مستديرا
الا اذا وقف **والشارح** وغيره من المحققين في شرح التذكرة
تشكيل آخر في هذه المسئلة وذلك ان الاناء المملوّ ماءً يحوي
من الماء وهو اقرب الي المركز كقعر بئر اكثر ممّا يحويه وهو ابعد منه
كراس منارة مثلاً وذلك كونه اي كون الماء هناك اي في قعر البئر
اشد تقعيرًا وتحدّبا من الماء هاهنا اي في راس المنارة وتصوير
ان راس الاناء مقدار واحد كخط اب مثلا فاذا رسم عليه قطعتان
من دايرتين مختلفتين بالصغر والكبر كان تحدّب ما رسم عليه من
الدايرة الصغيرة كاح ب اكثر من تحدّب ما رسم عليه من الدايرة الكبيرة
كاء ب ويكون التفاضل بشكل هلالي اعني هلال اح ء وقد
ان السطح الظاهر من الماء الواقف ايما كان يكون قطعة من سطح كري
مركزه مركز العالم فاذا ملئ الاناء في قعر البئر كان انحداب سطحه
الظاهر مثل اح ب واذا ملئ فوق المنارة كان انحدابه مثل
اء ب فيحوي هناك من الماء اكثر ممّا يحويه هاهنا بما يقتضيه

التفاضل ان يكبر بكبر افرض آمدم ح

ذلك الهلال اعني هلالي اجب د ولن تثبت
مزيد توضيح لما انت فيه فتخيل على
سعة راس الاناء مكبة

هي قطعة من سطح كري تكون قوس ا د ب فيه وكبة اخرى من سطح
آخر كري ايضا تكون فيه قوس ا ج ب فما يملاء ما بين هاتين القطعتين
من الماء تكون هو التفاضل **قال** رضي الله عنه ثم
فلك الثوابت ثم فلك الافلاك **اعلم** ان الحكماء زعموا ان
الافلاك الكلية الثابتة بالرصد تسعة وهذه التسعة مع ما في
ضمنها من الافلاك الجزئية اربعة وعشرون كما سيتلى عليك
من الجزئية ستة تداوير وثمانية خارجة المركز وللقمر فلك
آخر موافق المركز يسمى بالجوزهر **واعلم** ان الحكماء جعلوا
اعلى الافلاك وهو التاسع للحركة الاظهر التي هي الحركة الاولى الشاملة
للفلكيات باسرها لان الحاوي اقدر على تحريك المحوي بالعرض منه
على تحريك الحاوي وهو المسمى عندهم بالفلك الاطلس لانه غير مكوكب
على رايهم مع جواز كونه مكوكبا بكواكب لا ترى اصلا لغاية بعدها
او بكواكب من الثوابت غير مرصودة وسموه ايضا بفلك الافلاك
لاحاطته بها اذ هو حاو لباقي الافلاك والمسمى بالعرش المجيد في

لسان

لسان الشرع وتحته فلك الثوابت وهو الثامن وجعلوه للحركة
الاخفى اي البطيئة التي هي اخفى الحركات ولذلك لم يدركها الاوايل ومنهم
ارسطو فما وجدوها متحركة بغير السريعة وكان معتقدهم ان الحركة اليومية
لكرة الثوابت الى ان جاء ابرخس وبين ان للكواكب التي على مجرى السيارة
اي حوالي البروج حركة ولم يزد عليه ثم جاء بطلميوس بعده وبين
ان جميعها تتحرك الى التوالي في كل مائة سنة درجة واحدة وقد تسمى الثوابت
بالكواكب البيابانية اذ يهتدى بها في الفلاة وهو البيابانات بالعجمية
وجعلوه مكانا لساير الكواكب اي لما عدا السيارة وسموه فلك
البروج لانها تحدث في الفلك الاعلى من توهم قطع منطقة لمنطقة
الاعلى وفلك الثوابت لتسميتهم كواكبها بالثابتة اما لقلة حركتها
الثابتة وهذا على سبيل التجوز او لثبات اوضاعها ابدا اي اوضاع
بعضها الى بعض على وتيرة واحدة لم يختلف في المنظر قط وفلك
الثوابت هو الكرسي في لسان الشرع **اعلم** ان في تفسير قوله تعالى
فسويهن سبع سموات **قال** القاضي البيضاوي فان قيل
اليس اصحاب الارصاد اثبتوا تسعة افلاك **قلت** فيما ذكروه
شكوك وان صح فليس في الآية نفي الزايد مع انه ان ضم اليها العرش
والكرسي لم يبق خلاف اقول من الشكوك ان يقال لم لا يجوز

وفايدة التقييد بالسبع لنفي ما قل منها

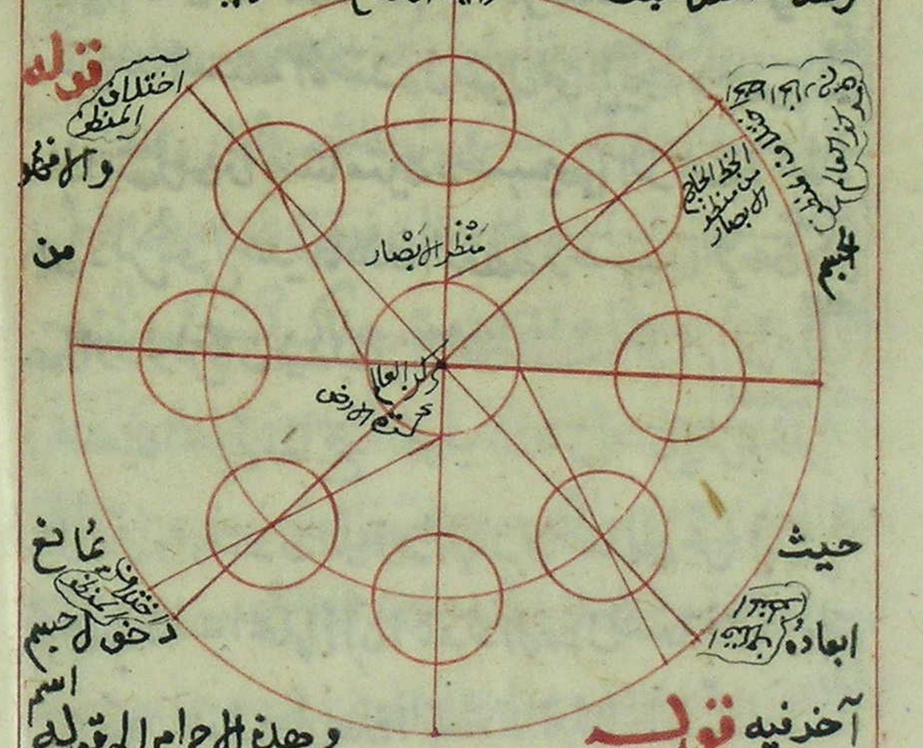
ان تتعلق نفس واحدة بمجموع الافلاك الثمانية وتحركه هذه الحركة
السريعة ويتعلق بكل واحد منها نفس على حدة وتحركه على حركة
اخرى وتكون الحركة البطيئة للثامن منها وتكون الكواكب الثابتة
مركوزة فيه متحركة بالبطيئة والسريعة معا وتكون دواير البروج
المارة باوايلها مفروضة عليه متحركة بالسريعة دون البطيئة اذ
لا بعد في اثبات داير مفروضة متحركة بالحركة السريعة على سطح
كرة متحركة كداية نصف النهار المفروضة على سطح الفلك المتحرك
ولا في تحرك داير مرسومة على سطح كرة بحركتها العرضية دون
الذاتية كالدواير المرتسمة على سطوح الافلاك الحوامل من توهم قطع دايرة
البروج للعالم فانها تتحرك بحركة الممثلات دون الحوامل وعلى هذا التقدير
فالافلاك الكلية ثمانية فلا جزم ح بعدم النقصان عن التسعة كما لا جزم
بعدم الزيادة عليها فينتظم حال الحركات المرصودة بلا حاجة الى
فلك تاسع وقد زاد بعضهم على ذلك وقال لا حاجة ح الى الثامن ايضا لجواز
فرض الثوابت ودواير البروج على ممثل زحل فتكون الافلاك الكلية سبعة فقط لا تسعة كما
زعموا قال صاحب التحفة فهذه التسع هي التي لم يجوزوا ان يكون اقل
منها واما في جانب الكثرة فلا قطع وبفلك القمر او فلك دونه تتناهى الفلكيات ويكون ما دونه او دونما
دونه الاسطقسات وهي طبقات طبقة للنار الصرفة ثم طبقة لما يمتزج من النار

والهواء الحار التي يتلاشى فيها الادخنة المرتفعة من السفل
وتتكون فيها الكواكب ذوات الاذناب والنيازك وما يشبهها
من الاعمدة ونحوها ثم طبقة الهواء الغالب التي يحدث فيها الشهب
ثم طبقة الزمهرير الباردة بما يخالط الهواء من الابخرة ان قلنا
انه حار بالطبع او لبعده من الارض المؤثرة في تسخينه ان
قلنا ان حرارته عرضية وهي منشاء السحب والصواعق والرعد
والبرق ثم طبقة الهواء الكثيف المجاور للارض والماء ثم طبقة
الماء وهي البحر وبعض هذه الطبقة منكشفة عن الارض ثم
طبقة الارض المخالطة بغيرها التي تتولد فيها الجبال والمعادن
وكثير من النباتات والحيوانات ثم الطبقة الطينية ثم طبقة
الارض الصرفة المحيطة بالمركز انتهى كلامه اقول وعلى
هذا فالطبقات تسع كما في الفلكيات قال الشارح في تفسير
قوله تعالى الله الذي خلق سبع سموات ومن الارض مثلهن مثل
السموات في العدد كما ورد في الاثر من ان الارض ايضا سبع
طبقات وفي كل طبقة منها مخلوقات وما يعلم جنود ربك الا
هو وقد تاول تارة بالاقاليم السبعة واخرى بطبقات العناصر
الاربعة حيث عدت سبعا هي النار والهواء الحار والطبقة

الزمهريرية والهواء المجاور المجاور للارض والماء والطبقة
الطينية والطبقة الترابية التي هي قريبة من المركز قال
رضي الله عنه والاخر من موضع الابصار اعني سطح الارض
الي فلك البروج مارين بمركز الكوكب وقد يقال والآخر من
الباصرة التي هي في حكم سطح الارض قوله لاضمحلالها تحت
الشعاع حال المقارنة اقول اذا اجتمع كوكبان في دقيقة
واحدة من برج كان ذلك قرانهما ومقارنتهما فان كان ذلك بين
الشمس والقمر يسمي اجتماعا وان كان بين الشمس وواحد من المتحيرة
يسمي احتراقا لذلك الكوكب تشبيها للشمس بالنار واختفاء ذلك
الكوكب تحت شعاعها بالاحتراق فبقي الاشتباه بين الشمس و
بين الزهرة وعطارد اذ لا يتصور هناك كسف وانكساف
لانهما تحترقان عند المقارنة قوله ان بعض المتاخرين كابن سينا
ومن تقدمه من مقدمي هذه الصناعة ومنهم من ادعي انه
رأي الزهرة وعطارد كشامتين علي الشمس وقد زعم بعض
المهندسين المنسوبين الي علم الهندسة وهي علم يبحث فيه
عن الاعراض الذاتية للمقادير الثلاثة اعني الخط والسطح والجسم
التعليمي المتشاركة في جنسها الذي هو الكم المتصل القار الذات

ان فلك الزهرة فوق فلك الشمس واليه ذهب المولي المحقق العلامة
قطب الحق والدين الشيرازي برد الله مضجعه وبينه في كتابه
المسمي بالتحفة الشاهية احسن بيان فمن اراده فليطالعها
وذكر ان حديث حسن الترتيب وجودة النظام خطابي اقناعي
واما حديث رويتها كشامة في سطحها فضعيف ايضا
لانه زعم بعض الناس ان في وجه الشمس نقطة سوداء فوق
مركزها بقليل كالمحو في وجه القمر فهذه النقطة هي الشامة
وعلي هذا اسقط الاستدلال بقول من راي في وجهها شامة
وكذا بقول من راي شامتين وحسبهما الزهرة وعطارد
لجواز ان تكون احديهما هذه النقطة وحسبها الزهرة والاخري
عطارد وان كان فيه بعد قال الامام الداعي الي الله
في تفسيره المسمي بمفاتيح الغيب عند قوله تعالي ان في خلق السموات
والارض واختلاف الليل والنهار والفلك التي تجري في البحر الي
آخر الاية قالت الحكماء ان اعداد الافلاك تسعة فقط والحق
ان الرصد لما دل علي هذه التسعة اثبتناها فاما ما عداها فلما
لم يدل الرصد عليها لا جرم ما جزمنا بثبوتها ولا بانتفائها وذكر
ابن سينا في الشفاء انه لم يتبين لي الي الآن ان كرة الثوابت كرة

واحدة او كرات منطوبعضها فوق بعض لجواز ان يكون الثوابت
كل واحد منها على فلك نيتضها عف عدد الافلاك على ما ذكروه
اضعافا مضاعفة وقولهم بقاء نسبها اي نسب بعض الثوابت
الى بعض يدل على انها مرتكزة في كرة واحدة لا يصلح التعويل لجواز
اتفاق تلك الافلاك المتعددة التي عليها الثوابت في الحركة سرعة
وبطوءا وجهة فلا تتغير بتلك الحركات نسبها واوضاعها
وهذا الشكل كتبناه لتصوير اختلاف المنظر



قوله واما من حيث ابعاده عما فوقه وما تحته فلاختلاف المنظر
وهذا الى آخر فيه قوله وهذه الاجرام الى قوله اسم
العالم يريد ان هيئة احاطة هذه الكرات بعضها ببعض يتصور
مما اورده المصنف في الكتاب من الدوايروبعد ان يجعل محيط

كل

كل دايرة منها بمنزلة سطح كرة وما بين كل محيطين بمنزلة فلك
من الافلاك التسعة على الترتيب قوله وهو ما يستطرفه
وسطه اذا وقع في امتداد شعاع البصر والمراد بطرفه نهايته
التي تلي البصر قال في شرحه للتذكرة وهذا الرسم
اقرب الى فهم الجمهور فان من اراد ان يمتحن امتدادا طوليا
اوقعه في امتداد شعاع بصره كما في تقويم السهام انما قال هذا
الرسم لان المستقيم من الخطوط قد يرسم بانه اقرب خط وصل
بين نقطتين معينتين اذ يمكن ان يوصل بينهما بخطوط غير متناهية
العدد مما كان اقصرها فهو المستقيم وما عداه يكون على التعاقب
والانحناء اي كلما كان ابعد من ذلك المستقيم كان اعظم مقدارا
واشد انحناء قيل هذا الرسم قول مجازي على سبيل
التخييل الكاذب فان الخط انما يوصف بالقصر ومقابليه اذا
نسب الى آخر يتصور الانطباق بينهما ولا يتصور ذلك بين
المستقيم والمنحني واجيب بالمنع فان بديهة العقل
تحكم بان محيط الدايرة الطول من قطرها بالانطباق احدهما على
وايضا يجوز الانطباق بين المستقيم والمنحني اذا فرض زوال
الاستقامة او الانحناء بناء على ان الاستقامة والانحناء ليسا

اي الطول والمسافة منه

ذاتيتين ولا لازمين لها وقد يرسم بانه الذي يكون جميع النقط
المفروضة عليه متساوية وبعني كون النقطة متحاذية ان لا
يكون بعضها ارفع وبعضها اخفض اذا قيست الي سمت واحد

واعترض صاحب التعديل على الرسم الاول بان ضابطه
ان عني انه يستره حتي لا يبصر فممنوع لان محل الروح الباصرة
اعظم من النقطة فان الخط المستقيم لا عرض له فوسطه وطرفه
نقطتان ولا عرض لهما ومحل نور البصر ذو عرض فيكون اعظم
من النقطة فالوسط لا يكون مانعا لتصال الشعاع لان الشعاع
يصل الي طرف الخط من اطراف محل نور البصر وان عني
بمعني آخر ففير معلوم ويمكن اصلاحه بان المراد ما يستره
البصر ان كان محل النور نقطة انتهي كلامه وفي قوله رضي
عنه وهو الذي يمكن ان نفرض في جميع جهاته خطوط مستقيمة
هذا التعريف مذكور في التذكرة **اعترض عليه صاحب**
التعديل بقوله هذا ليس بمرضي لان السطح المستوي
يمكن ان تفرض فيه الخطوط غير المستقيمة فلا تكون الخطوط
المفروضة في جميع الجهات مستقيمة قال الشارح
في شرح التذكرة انما اعتبر الجهات دون الجهتين احترازا

وهو العلامة صدر الشريعة منه

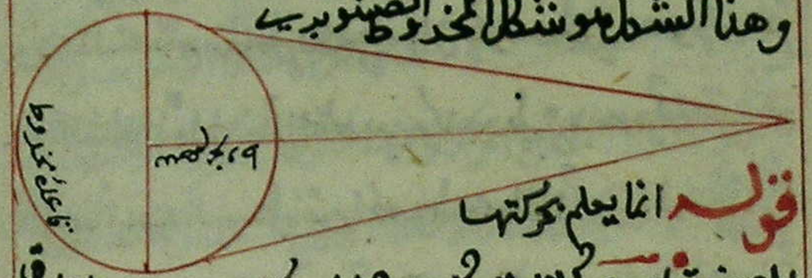
المراد بالنقط الخطوط منه

عن سطح المخروط وسطوانة المستديرين اذ يمكن ان يخرج
فيهما خطوط مستقيمة في جهتين بعضها في قاعدتهما وبعضها
في المستدير الواصل بين قاعدتي السطوانة او بين قاعدة المخروط
وراسه قال في حواشي شرحه واما الخطوط المخرجة
علي وجه يحيط بغلاف السطوانة او المخروط فلا يمكن ان تكون
مستقيمة اصلا فان قلت ليس للسطح الا
جهتان فكيف يتصور له جهات فوق اثنين قلت
اذا فرض ان قاعدتي السطوانة مع السطح الواصل بينهما
كسطح واحد في نفسه محيط بجرم السطوانة فلا شك انه ينفرض في
السطح الواصل خطوط مستقيمة في جهة طولية وخطوط غير
مستقيمة في جهة اخري عرضية وتنفرض في القاعدتين ايضا
خطوط مستقيمة في طول القاعدتين وخطوط اخري مستقيمة
في عرضهما وهذه الخطوط الطولية والعرضية المفروضة فيهما
مخالفة في الجهة الطولية والعرضية المفروضة في السطح الواصل
ولما كان السطح الواحد المحيط مشتملا علي قطع مفروضة
فيه متخالفة في وضع الامتدادين المعتبرين في السطح صار
بهذا الاعتبار له امتدادات في جهات ولئن لم يكن له الا شيء

من اجزائه امتداد عمقي ولئن فرض ان القاعدتين سطحان
متصلان في نفس الامر عن السطح الواصل تحمل قوله في جميع
الجهات على ما فوق الواحد او يقال يمكن ان يخرج في
جهة طول السطح خطوط كثيرة وكذلك في جهة عرضه
ايضا وكل خط له طرفان فله جهتان فبهذا الاعتبار يعتبر في
السطح جهات كثيرة ولئن لم يكن له جهة عمق في التذكرة الاسطوانة
المستديرة جسم يحيط به دايرتان متساويتان ومتوازيتان لا
تتلاقيان ولئن اخرجتا في الجهات بلا نهاية هما قاعدتاها وسطح
مستدير واصل بين محيطيهما ويكون الخط الواصل بين المركزين
اي مركزي القاعدتين عمودا على سطح الدايرتين يعني اذا
كانت الاسطوانة قائمة فانه اذا لم يكن عمودا عليهما كانت الاسطوانة
مايلة وذلك الخط الواصل بين المركزين سواء كان عمودا على
القاعدتين او سهم الاسطوانة ومحورها ايضا اذا فرضت
حركة الاسطوانة على ذلك الخط والمخروط المستدير وهو المسمى
بالمخروط الصنوبري جسم مستدير يرتفع من دايرة هي قاعدته
الى نقطة هي راسه والخط الواصل بين تلك النقطة ومركز
القاعدة يكون عمودا على قاعدته ان كان المخروط قائما فانه

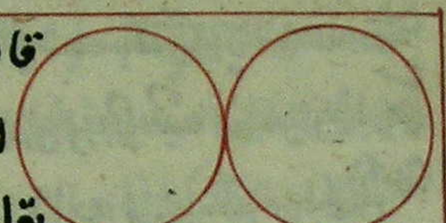
اذا

اذا لم يكن عمودا على سطح القاعدة كان المخروط مايلا وهو سهمه
ومحوره وانما لم يتعرض لهما لعدم الاحتياج اليهما في هذا الفن
وهذا الشكل هو شكل المخروط الصنوبري



قوله انما يعلم بحركتها
العرضية اي بحركتها بتحريك فلك الافلاك اياها قوله انطباق
الاول على الثاني اي انطباق مركز سطحي ممثل فلك الشمس على الثاني
اي مركز العالم قوله مقدمتين كليتين اذ هما تنفعان في معرفة
افلاك الكواكب الباقية قوله احترازا عن المتمم فانه فلك
شامل للارض ومع ذلك بعض اجزائه ارق وبعضها اغلظ قال بعض
الشارحين وجوابه المنع عن ان يكون المتممان فلكا
بل المتممان مع الفلك الخارج المركز بمثابة فلك واحد فتامل
وتلطف قوله احترازا عن التداوير وانما احترز عن التدوير
لان سطحه المقعر لا يعتبر قوله لان الثانية اذا جعلت صغرى
لاوليهما هكذا كل فلك مجسم شامل للارض فهو كرة متوازية
السطحين وكل كرة متوازية السطحين فمركزهما هو مركزها
ينتج من الضرب الاول من الشكل الاول لان كل فلك مجسم شامل

للارض فان مركز سطحيه هو مركز فاذا جعلنا هذه النتيجة
كبرى لقولنا فلك الشمس فلك مجسم شامل للارض
وكل فلك مجسم شامل للارض فان مركز سطحيه هو مركز ينتج
من الشكل الاول ان فلك الشمس مركز سطحيه هو مركز **قوله**
هاهنا اي في السطحين المحيطين بالفلك **قال** رضي الله
عنه وقول المصنف حتى يكون متعلق بالاختلاف وفي بعض النسخ
حتى لا يكون فتكون كلمة حتى متعلقة بنفي الاختلاف **قال** رضي
الله عنه اي تكون نقطة من احد المحدبين منطبقة على نقطة
اخرى من المحدب الآخر وكذا تكون نقطة من احد المقعرين منطبقة
على نقطة اخرى من المقعر الآخر وذلك لما ثبت في الهندسة وعلم
علم يبحث فيه عن العوارض الذاتية للمقادير الثلثة اعني الخط و
السطح والجسم التعليمي المتشاركة في جنسها الذي هو الكم المتصل
القار الذات ان كل سطحين او خطين مستديرين مختلفي
فتماسهما سواء كان من داخل او خارج انما يكون بنقطة وصورة
السطحين المتماسين من داخل تعلم من تماس سطحي الممثل والخارج و
عليه تماس الخطين من داخل وصورة الخطين المتماسين
او السطحين المتماسين من خارج بنقطة مشتركة هكذا

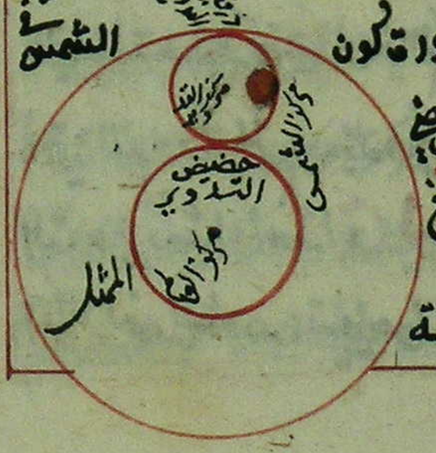


قال الامام الداعي الى
الله في مفاتيح الغيب في تفسير قوله
تعالى لقد خلق السموات والارض
الفلك الممثل والخارج المركز هما في الحقيقة فلك واحد منفصل عنه
فلك آخر الا انه يقال لفلك كان توسطا ويسمى المنفصل عنه الفلك الممثل
والمنفصل الخارج المركز فلك الاوج وجرم الشمس مغروز في
ثخنه بحيث يماس سطحه سطحيه **قوله** وتسمى هذه النقطة
الاوج اذ الكوكب اذا وافاها يكون في غاية البعد والعلو من مركز
الارض **قوله** وتسمى هذه النقطة الحضيض اذ الكوكب اذا وافاها
يكون في غاية القرب والتسفل من مركز الارض **واعلم** ان بين
بين مركز الخارج المركز ومركز الممثل في فلك الشمس عند بطليموس
ب ك اي درجتان ونصف وعند اصحاب الارصاد من
المتاخرين قريبة من ب ه اي درجتين وخمس دقايق كل
ذلك على ان يكون نصف قطر الخارج ستين جزءا **واعلم** ان كرة
الشمس وغيرها من الكواكب مصمتا وكون قطرها او قطر
غيرها من التدوير مساويا لثخن الخارج او التدوير تماس
محدبي الخارج والممثل وكذا تماس مقعريهما بنقطة مشتركة

قال

انما هو بناء على الامر الامثل والاشبه بالسماويات من خلوها من
الفضل والا فالمعلوم من الشمس والكوكب انما هو ارتكازهما في
ثخن الخارج او التدوير ومن الخارج انفصاله من الممثل بحيث
يختلف المركزان قال بطلميوس في كتاب المجسطي
ليس في السماويات فضل لا يحتاج اليه ومن هاهنا قال ان هذا
العلم يعين على العلم الخلقي لكونه باعثا على ترك الفضول
فان قلت ما الحاجة الى اثبات فلك خارج المركز
او فلك التدوير للشمس وكذا في ساير الافلاك وما الحكمة في
انهم لم يكتفوا بالفلك الممثل قلت قالوا لو كانت
حركة الشمس مثلا على محيط فلك مركزه مركز العالم لما اختلف
آثار شعاعها بحسب اختلاف النواحي اي بالجنوب والشمال لان
بعدها عن جميع النواحي وعن سمت الروس بعد واحد ح اي حين
تقدير ان تكون حركتها على محيط فلك مركزه مركز العالم الا انه لما كان
لقائل ان يقول اللازم ح كون ابعادها عن مركز العالم
متساوية فاما عن جميع النواحي وعن سمت الروس فكلا قيل
ان المراد بذلك انه لو كانت حركتها على محيط فلك موافق المركز
لكان بعدها عن المواضع المحصورة فيما بين المعدل ونقطة

الانقلاب الصيفي عند كونها في البروج الشمالية كبعدها
عن المواضع المحصورة فيما بين المعدل ونقطة الانقلاب
الشتوي عند كونها في البروج الجنوبية ولو كان كذلك
لما اختلف آثار شعاعها فيهما والتالي كاذب بالمشاهدة
لان المواضع التي بعدها عن خط الاستواء في جانبي الشمال
والجنوب المحصورة فيما بين نقطتي الانقلابين يختلف فيها
الآثار الصادرة من شعاع الشمس من التسخين والتجفيف
والتحجير وتوليد الابخرة فان ذلك في الجنوبية اكثر واقوى فحركة
الشمس اذن على محيط فلك خارج المركز او على محيط فلك صغير
غير شامل للارض مركوز في فلك موافق المركز اي في فلك مركزه
مركز العالم فعلى كل واحد من التقديرين تقرب الشمس في
احدى الناحيتين وتبعد في الاخرى وبطلميوس اختار
للشمس الفلك الخارج المركز وصورة كون الشمس في جوف الفلك الخارج
المركز مكتوبة في الشرح واما صورة كون الشمس في
فلك التدوير فهذه قال رضي
الله عنه اي زحل والمشتري والمريخ
سميت هذه الثلاثة بالعلوية



لكونها اعلى من الشمس قال رضي الله عنه لا فرق
بين افلاكها وفلك الشمس البتة الا بان لتلك الافلاك افلاكا
صغارا اذ لكل فلك من الافلاك العلوية وفلك الزهرة ثلثة افلاك
اثنان منها شاملان للارض وواحد غير شامل لها وهو التدوير
احد الشاملين هو الممثل والثاني هو الخارج وهيئة كل من الشاملين
ووضعهما وانقسام الممثل منهما الى اجزاء ثلثة هي الخارج والمتممان
وهيئة كل من المتممين وكيفية وضع كل منهما عند الآخر وعند الخارج
كما عرفت في فلكي الممثل والخارج اللذين للشمس من غير فرق البتة
لكن الفرق بين فلك الشمس وهذه الافلاك الاربعة بان لكل من هذه
الاربعة فلك تدوير مركوز في ثخن خارجه بحيث يماس سطحه
سطحيه على نقطتين مشتركتين ويتساوى بعد مركزه عن قطبي الخارج
بمنزلة جرم الشمس في ثخن خارجها وكل من هذه الكواكب الاربعة
كري مصمت مركوز في تدوير بحيث يماس سطحه محدب التدوير
على نقطة مشتركة حتى لو توهم انفصال الكوكب عن التدوير
يبقى التدوير كالمتمم بعينه ويكون بعد مركز كل كوكب عن قطبي
التدوير بعدا واحدا قال المص والافلاك الخارجة
المراكز لغير الشمس تسمى حوامل قال بعض الافاضل يجب

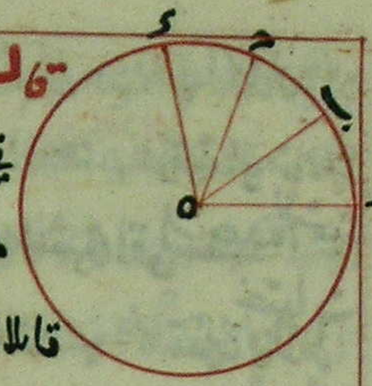
ان يخرج عنه مدير عطارد كما اخرج عنه خارج الشمس فان
مدير وخارجها لا يسمى شيء منهما بالحامل وفي وجه التسمية بالحوامل
انما قال لحملها مراكز التداوير ولم يقل لحملها التداوير ليكون وجه التسمية
شاملا لتسمية مناطق الافلاك الحاملة بالافلاك الحاملة ايضا على
ما هو داب الناظرين في براهين هذا العلم والمص ايضا سيصرح
بهذه التسمية في باب الدوائر لان تلك المناطق ايضا حوامل لمراكز
التداوير قال رضي الله عنه فلا تكون جزء من الجوهر
اعلم ان النقطة كما لا تكون جزءا من الجوهر لا يكون ايضا جزء
من الجسم التعليمي والخط والسطح كما لا يكون الخط جزء من السطح
ولا السطح ايضا من الجسم على ما بين في موضعه بل مراكز التداوير
انما هي كاجزاء للافلاك الحاملة من حيث انها فيها وتتحرك بحركتها
كما ان الجزء في الكل ويتحرك بحركته ومن الشارحين من لم يرتض
قول الشريف وهي ابعد نقطة عن مركز العالم وهي اقرب نقطة عليه
من مركز العالم قال والصواب ان يقال في الاولى ابعد نقطة
على سطح التدوير من مركز الحامل لا مركز العالم وفي الثانية اقربها
الى مركز الحامل لا الى مركز العالم كما يشهد به الثامن من ثالثة كتاب
الاصول واما تسميتهما بالذروة والحضيض فغير متعارفة عندهم

ودليل الحتياج هذه الاربعة الي فلك خارج المركز والي فلك
تدوير فمبسوط في الكتب المبسوطة وكذا دليل الحتياج عطارد
والقمر الي فلكات اخر غير ممثليهما قال رضي الله عنه
انما جعل وج المدير وحضيضه كالجزء من الممثل دون المدير
لانهما نقطتان متعينتان لشخص من الممثل ونوعا من المدير
فاحسن تدبر ومن الشارحين من قال اذ هذه النقطة
تتحرك بحركة الممثل دون المدير وقد يقال في بيان كونها
نوعا من المدير ان النقطة المحاذية لهذه النقطة المتعينة لشخص
تتبدل الي نقطة اخري من المدير عند ادارته الحامل قوله
وهو الذي يحيط باكثر منهما يعني الجوزهر منطقتا الممثل و
الحامل متقاطعتان علي نقطتين متقابلتين تسميان العقدتين و
الجوزهريين احديهما التي اذا جاوزها القمر اخذ في الشمال في
المجاز الشمالي والعقدة الشمالية والراس وقد يخص باسم الجوزهر
والاخري المجاز الجنوبي والعقدة الجنوبية والذنب ويعنون
بمحاذاة التنين وذنبه لتسميتهم الشكل الحادث من تقاطع
المدارين بالتنين واليونانيون كانوا يسمون الراس والذنب
بالمصعد والمنحدر ويجيء بحث الجوزهر مستوفي ان شاء الله

العزيز قال رضي الله عنه والممثل اي ويسمي الممثل لما
سبق في قوله وتسمي فلك الشمس الفلك الممثل لان علي محيطه
الدراري المسماة بالفلك الممثل اي ويسمي الفلك الذي هو حوزهر
القمر ممثله اذ علي محيطه الدراري المسماة بالممثل قال رضي الله عنه
علي الراي الاصح وهو راي من لا يثبت الفضل في الفلكيات شاهدا
الي ما حكاه الفرغاني من لزن البعض ذهب الي لزن الكل من الكواكب
الثابتة فلكا خاصا به قال رضي الله عنه فلا يكون تخنه
اي تخن الفلك الاعظم اقل من قطر اعظم الثوابت لكن يجوز ان
يتساويا وان يكون تخنه اعظم والاحسن ان يتساويا فيكون
اعظم الكواكب الثابتة مغروزا في هذا الفلك كالشمس في خازمها
اي ليس شيء من جرم اعظم الكواكب الثابتة خارجا عن جرم الفلك
الاعظم بل هو بتمامه مركوز فيه واما في الثوابت الصغار
فتخن فلك البروج اعظم من فلك الثوابت قال رضي الله
عنه وبه اي بفلك البروج يتم امر العالم الجسماني ويؤيد قول
الراغب العالم اسم للفلك وما يحويه وقد ظهر من جميع مباحث
الباب الاول من المقالة الاولي ان مجموع افلاك المدار كونا اربعة
وعشرون تسعة منها افلاك الكلية وثمانية افلاك الخارجة

المراكز والحامل للتمر وستة افلاك التداوير ق المصنف
حركات الافلاك اي الشاملة للارض قسمان احدهما حركة شرقية
اي في تمام دورتها والاخري حركة غربية اي في تمام دورتها واما
حركات الافلاك التي لا تشمل الارض اعني حركات افلاك التداوير
علي مراكزها في خارجة عما ذكر من الحركات الشرقية والغربية
اذ ليست حركاتها شرقيات في تمام دوراتها ولا غربيات في تمام
دوراتها وفي بعض النسخ اراد المصنف بقوله حركات الافلاك
الشاملة وغير الشاملة من الافلاك كل من حركات كلا القسمين من
مقاصد هذا الكتاب لان كلام المصنف عند التأمل يدل علي هذا التقسيم
لانه قال حركات الافلاك مع كثرتها قسماه حركة من المشرق الي
المغرب وحركة من المغرب الي المشرق ثم بعد الفراغ عن تفصيل
افراد هذين القسمين قال واما حركات التداوير فخارجة
عن القسمين وهو في قوة قولنا وقسم هو خارج عن القسمين اي
ليس من المشرق الي المغرب في تمام دورتها ولا من المغرب الي
المشرق كذلك قال رضي الله عنه وتسمي حركة ليلي
خلاف التوالي اذا كانت الحركة من الحمل الي الثور الي الجوزاء
الي السرطان وهكذا الي الحوت فهي الي توالي البروج وان كانت الحركة

من الحمل الي آخر الحوت الي آخر الدلو ثم علي هذا الي الحمل فهي علي
خلاف التوالي ق رضي الله عنه شرقية اي من المشرق
الي المغرب غربية اي من المغرب الي المشرق اقول هذه التسمية
باعتبار ما منه الحركة قال قطب المحققين في اختياراته
المظفرية وبعضهم يسمون الحركة الشرقية غربية باعتبار الحركة
الي جهة الغرب والغربية شرقية باعتبار الحركة الي صوب الشرق
وهذه التسمية باعتبار ما اليه الحركة قال رضي الله عنه
وتسمي حركة الي التوالي لانها علي توالي البروج وانما اعتبروها كذلك
اذ المقصود ضبط حركات الكواكب اعني حركاتها الخاصة هي
من المغرب الي المشرق قال رضي الله عنه تحدث عندنا
ازمنة متساوية زوايا متساوية او تقطع عن محيط دائرة موازية
علي النقطة المركزية ازمنة متساوية قسيا متساوية فان نقطة
مثلا اذا تحركت علي محيط آب ح ر بحيث تقطع قوس آب في
ساعة وقوس ب ح في ساعة اخري وقوس ح ر في ساعة ثالثة
والحديث عند نقطة ه زوايا آ ه ب ب ه ج ج ه ر المتساوية
وهكذا في كل ساعة ساعة فانه ح يقال انها متحركة حول نقطة
ه وان حركتها متشابهة حولها علي هذه الصورة



قال رضي الله عنه وانما قال
في قريب لان زمان دورته الي قوله وسيتضح
هذا المعني وقد بيّنه في شرح المواقف ايضا
قائلا المحدّد هو المحرك لجميع الافلاك الباقية
معه علي سبيل التبعية في اليوم بليلته دورة تامة تقريبا لا
تحقيقا لان دورته تتم قبل تمام اليوم بليلته بزمان قليل فان
الشمس اذا كانت محاذية لجزء من المحدّد وتحرك ذلك الجزء
نحو الغرب وتحركت الشمس بحركتها الخاصّة نحو الشرق فاذا
عاد ذلك الجزء الي مكانه فقد تمت الدورة ولم تعد الشمس ح
بحركة الكل الي محاذاة ذلك المكان لانها قطعت قوسا نحو الشرق
فاذا دار المحدّد ريثما عادت الشمس الي موضعها الاول
فقد تم اليوم بليلته قال رضي الله عنه ولذلك لا
يخفي علي الحيوانات العجم وذلك لانها اول ما عرفت من حركات الاجرام
العلوية بلا اقامة دليل لظهورها فان الناظر في النيرين
والكواكب يجدها باسرها متحركة بالحركة اليومية يطلع ما يطلع
منها من المشرق ويصير الي المغرب ويخفي فيه وبعد خفائه يعود
الي المشرق ثانيا ويطلع كما طلع اولا وفي بعض رسائل

اخوان الصفاء ان فيثاغورس الحكيم سمع بصفاء جوهر
نفسه وذكاء قلبه نغمات حركات الافلاك والكواكب واستخرج
بجودة فكره اصول الموسيقي ونغمات الالحان وهو اول من
تكلم في علم الموسيقي قال رضي الله عنه ففي عبارة
المتن نشر مشوش اذ عبارته هكذا وتسمي هذه الحركة حركة
الكل والحركة الاولي لانها اول ما يعرف من حركات الاجرام
السماوية وبها يتحرك الكل وفي شرح آخر للشارح لكن بعض
تلك الدواير قد تتحد ببعض وقد يكون بعضها في سطح بعض آخر
اقول الاتحاد فيما اذا فرض تحرك نقطة قدام نقطة
او خلفها وتداخل السطوح فيما اذا فرض تحرك نقطة تحت
نقطة اخري قوله وفي داخله اي الدواير المرسومة في داخله
قال رضي الله عنه تسميان قطبي العالم لان العالم الجسماني
هو المحدّد وما في ضمنه قوله ومنطقته تسمي معدل النهار
لتساوي الليل والنهار ابدا في المواضع التي تحتها قوله حركة
مدير عطارد وانما علم وجودها بانتقال الراس والذنب الي
خلاف التوالي قوله اذ في المدير الاوج الثاني لعطارد وهو
اوج الحامل وهو كالجزء من مدير واوجه الاول اوج المدير

وهو كالجزء من ممثله قال رضي الله عنه بحركة المدير
آه وبهذه الحركة ايضا يتحرك حامله مع مركزه قال رضي
الله عنه يعني انهما ليسا في سمت قطبي العالم ولا في سمت قطبي
البروج اي ليسا على محور الفلك الاعظم ولا على محور فلك البروج
قال رضي الله عنه اي ليست منطقتهما في سطح شي منهما
بل هي بحيث اذا فرضت قاطعة للعالم قطعتهما اي منطقة
المعدل ومنطقة البروج بنصفين على زوايا غير قائمة اعلم ان
منطقة كل فلك تنقسم بثلاثة وستين قسما ويقال لكل قسم
منها جزء ودرجة وقسم كل درجة بستين دقيقة وكل
دقيقة بستين ثانية وكل ثانية بستين ثالثة وهكذا الى
الروابع والخوامس والسوادس فاراد المصنف ان يذكر
مقدار حركة المدير باجزاء منطقته ومبدا هذه الحركة هو الاوج
الاول لعطارد قال رضي الله عنه وستعرف وسط الشمس
قال المص وسط الشمس قوس من فلك البروج ما بين اول
الحمل وبين راس خط يخرج من مركز فلكها الخارج المركز ويمر
بمركز الشمس وينتهي الى دائرة البروج قال رضي الله عنه
بحيث لو تخلخلت الاولى اي جوزهر القمر لو ازداد مقدارها

من

من غير ضم شي اليه ولو تكاثفت الثانية اي منطقة البروج
لو انتقص من غير فصل شي عنه قال رضي الله عنه
على منطقة غير معدل النهار ومنطقة البروج بان ينصفهما
على زوايا حادة ومنفرجة قوله وللكاتب الحبر لقب
عطارد بالكاتب والقمر بالنير الاصغر والزهرة بالسعد الاصغر
والشمس بالنير الاعظم والمريخ بالاحمر وبالنحس الاصغر والمشتري
بالسعد الاكبر وزحل يسمى بكيوان وبالنحس الاكبر وقد جمعت
الحركات الشرقية في بيت فارسي ايضا فلك اعظم وحدير ودكر
مايل ماه وجوزهر قمر قال رضي الله عنه فمنها حركة
فلك الثوابت قد زعموا ان للثوابت مع كونها متحركة بالحركة اليومية
تبعا لفلك الافلاك حركة خاصة بها بطيئة جدا وانها تتم الدورة
في ثلثين الف سنة وهذا قول قد اشتهر فيما بين العامة ولا اصل
له عند اصحاب الارصاد قال رضي الله عنه فاطلع
ابرخس على ان للكواكب الثابتة القريبة من منطقة البروج
حركة ما من المغرب الى المشرق فلا بد من فلك تاسع للحركة اليومية
اذ لا تكون نفس واحدة تحرك جسمها حركتين ذاتيتين مختلفتين
الى جهتين قال رضي الله عنه وجاء بعده صاحب

المجسطي قد سبق ان المجسطي في اللغة اليونانية الترتيب وفي
كتاب التشويق ان المجسطي اسم للكتاب الكبير الذي وضعه
بطلميوس بالطريق البرهاني قوله بالرصد الجديد بمراغة وهذا
هو المعمول عليه في زماننا قال الشارح في شرح
التذكرة الظاهر ان هذه الاختلافات بسبب اختلاف
الآلات في استدارتها او قسمتها او نصبها في حقيقة نصف
النهار وقال في حاشية شرحه فان غاية صحة الاستدارة
والقسمة في الآلات بحيث لا يقع تفاوت اصلا في غاية الاشكال
على ان تحقيق اصل الميل الكلي يتوقف على حلول الشمس حقيقة كل
واحد من الانقلابين حال وصولها الى نصف النهار واني
يتفق الوقوف على ذلك للراصدين ويؤيده قول بعض الشارحين
للتذكرة وهذه الكواكب الثابتات بطيئة المسير جدا فقليل
التفاوت يوجب اختلافا كثيرا ويمكن ان يكون لاسباب
اخر لا يحيط بها عقول البشر قال رضي الله عنه سوى
ممثل القمر ذكر المستثنى عقيب المستثنى منه رعاية لموضع
الاستثناء اذ موضعه عقيب المستثنى منه بلا فصل بخلاف
ما ذكره المص فانه لم يراع ذلك قال رضي الله عنه فان

هذه الامور المستثناة يعني قول المص سوى احد اوجي عطارد
اي الذي هو في المدير وهو اوجه الثاني وسوى اوج القمر وممثله
وجوزهره متحركة بالحركات الشرقية ردا لما في بعض الشروح
من ان في هذا الاستثناء نظرا اي في استثناء جوزهر القمر فان اوج
القمر وفلك ممثله وجوزهره متحرك بحركة فلك الثوابت ايضا
لكنه لا يتميز عن حركة جوزهر القمر لاتحاد المركز والمنطقة والقطبين
فاذن الحركة المحسوسة من الجوزهر مركبة في الحقيقة اعني انها
فضل حركة الجوزهر على تلك الحركة البطيئة قال رضي
الله عنه وعلى قطبين غير مسامتين لقطبي البروج بل واقعين
عنهما في جهة واحدة اي لا في جهتين متبادلتين والا لم تكن
حركته على منطقة مسامتة لمنطقة البروج قال رضي الله
عنه وعلى محور موازٍ لمحور فلك البروج لانهما عمودان على
سطح واحد وهو سطح منطقة البروج لما بين في الحادي عشر
من اولى اكرثاوذوسيوس من ان الخط الواصل بين قطبي
دائرة على بسيط كرة يكون عمودا على سطح تلك الدائرة مارا بمركزها
ومركز الكرة وكل عمودين على سطح واحد فهما متوازيان بالسادس
من الحادية عشر من كتاب الاصول على هذا الشكل

والداين العظمى هي ممثل الشمس و
لما كان موافقا لفلك البروج في
المركز والقطبين والمحور وضعه
موضعه قال رضي الله
عنه والمراد بالموازاة هاهنا ما اعتبر
في الخطوط المستقيمة وهي كون الخطوط في سطح واحد بحيث لا
تتلاقى وان اخرجت في الطرفين الى غير النهاية كما في توازي
هذين المحورين قال رضي الله عنه وفيه نظر
لان حركات الحوامل ليست حول مراكزها اذ لا تحدث
عندها في ازمنة متساوية زوايا متساوية اي لا تحدث
حركات الحوامل عند مركز الحوامل زوايا متساوية وفي
بعض الشروح حركة حامل القمر وجدت متشابهة حول
مركز العالم كل يوم اربعة وعشرين درجة وثلثة وعشرين دقيقة
وحركات الحوامل للمتحيرة وجدت متشابهة حول نقطة
تسمى مراكز المعدلات وقال بعض الشارحين وقول
المصنف حول مراكزها الخارجة سهو اذ تشابه حركات تلك الافلاك
العلوية والزمنة بالنسبة الى نقطة فوق مركز حامله ولعطارد بالنسبة

وهو الشرح الكمالي منه

لا حول خارج المركز منه

الى نقطة منتصف مركز العالم ومركز مدير وللقمر بالنسبة الى
مركز العالم فان قلت يصدق على هذه
النقطة انها مركز خارج عن مركز العالم قلت
ليس في العرف اطلاق مركز الخارج عليها انتهى كلامه قوله
ولحامل عطارد ضعف ذلك اي مثلا حركة وسط الشمس اي
درجة واحدة وثمان وخمسون دقيقة وستة عشر ثانية واربعون
ثالثة اذا اضفنا دقيقة واحدة من تسع وخمسين الى التسع
والخمسين التي لوسط الشمس فتمت درجة واحدة فبقي ثمان
وخمسون دقيقة واضفنا الى ثمان ثوان لوسط الشمس ثماني
اخر واضفنا الى عشرين ثالثة لوسط الشمس عشرين آخر قال
رضي الله عنه وحركات باقي الحوامل حول النقط التي تسمى
بمراكز معدلات المسير قال المص في الباب الخامس
مراكز التداوير اذا كانت على الاوج او الحضيض فاقطارها
المنطبقة ح على الخط المار بمراكز العالم والحامل والتدوير لا
تبقى منطبقة عليه اذا زايلت الاوج والحضيض ولا تبقى على
صوب مركز العالم ولا مركز الحامل بل على صوب نقطة اخرى من
ذلك الخط تسمى في القمر نقطة المحاذاة وفي المتحيرة مركز الخط

المدير او مركز الفلك المعدل للمسير ثم قال والدائرة المتوسطة
التي ترتسم بدوران هذا الخط مع مركز التدوير تسمى الفلك المعدل
للمسير اذ يعتدل مسير المتحيرة بالنسبة اليها اعني تقطع من
محيطها قسيا متساوية ازمنة متساوية فسيجيء تحقيقه في الباب
الخامس ان شاء الله تعالى بن قوله تسمى وسط ذلك الكوكب وهو
قوس من فلك البروج ما بين اول الحمل وبين طرف الخط الخارج
من مركز العالم المار بمركز التدوير المنتهي الى فلك البروج وحده
التسمية بوسط الكوكب انما هو لهذه الحركة توجد معتدلة متشابهة
والوسط ينبئ عن الاعتدال حتى قيل الوسط من كل شيء اعدله
قال زهير هم وسط يرضى بحكمهم اذا نزلت احدى الليالي بمعظم وقال رضي الله عنه
تسمى وسط ذلك الكوكب لم يدخل في هذه التسمية حركة الفلك
الخارج للشمس لان قوله المص وهي حركة العرض لا يساعده
لان حركة خارج الشمس لا يناسب ان تسمى بحركة العرض اذ هي
دايما على موازاة منطقة البروج وفي سطحها بخلاف حركات
الكواكب لانها ليست على موازاة منطقة البروج بل تميل عنها وتميل
ها هنا هو العرض اذ هذه المنطقة هي الطول لحركات الكواكب

قوله وتسمى ايضا حركة العرض يعني فيما يتصور له عرض
لان عرضه الذي هو بعده عن منطقة البروج اي لان عرض
مركز التدوير قوله هي بعينها حركة الطول اي في الجميع اذا
اضيفت الى فلك البروج باعتبار قطعها اياه وجعله مسافة
لها قوله على مجموع حركتي الحامل والمدار لا على حركة الحامل
وحدها كما ذهب اليه المص قوله وكذلك حركة الطول و
العرض انما هي مجموع الحركتين وعند المص حركة الحامل قوله
لا مجموع حركة المركز يعني اصلا وفضلا كما ذهب اليه المص
قوله وكذلك حركة الطول هو ذلك الفضل ايضا لا ما ذهب اليه
المص قوله واما حركة العرض فيه فهو ذلك الفضل ذاهب
اليه نقله الجوني عن الي خلاف التوالي لا ما قاله المص
رضي الله عنه وبالجملة حركة تدوير العلوية هي بقدر فضل وسط
الشمس على اوساطها اي بقدر فضل قوس الشمس من فلك
البروج ما بين اول الحمل وبين راس خط يخرج من فلكها الخارج
المركز ويمر بمركز الشمس وينتهي الى دائرة البروج على قوس
الكواكب العلوية من فلك البروج ما بين اول الحمل وبين طرف
الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز التدوير المنتهي الى فلك

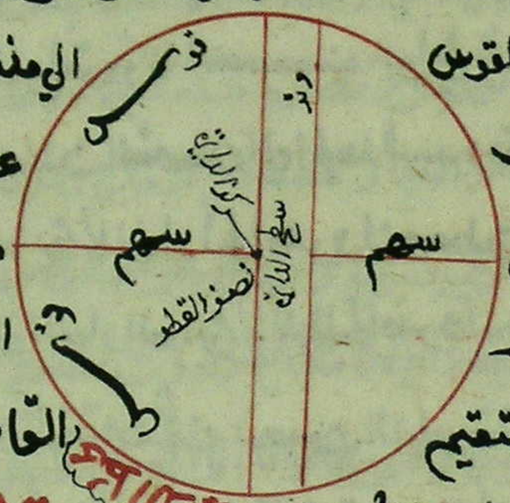
البروج قال رضي الله عنه وهذه الحركة اي حركة كل كوكب
تسمى حركة اختلاف ذلك الكوكب لان تقويمه يختلف بها قال
المقوم في باب القمر ان فرضنا الخط الخارج من مركز العالم
المنتهي الى فلك البروج مارا بمركز الكوكب فالقوس التي بين
الحمل وبين طرف قوس عدم عرض الكوكب اعني بين اول الحمل وبين
نقطة التقاطع بين فلك البروج والدائرة المارة بقطبي البروج
وبطرفه مي تقويم الكوكب قال بعض
الشارحين واعلم ان ما اعتبره المقومان
من حركة الوسط وحركة الطول ينافي ما اعتبره
في باب القمر من الوسط والطول وانما
الطول الذي اعتبر هناك هو ان
الطول الذي اعتبره المحققون
كما ستعرفه ان شاء الله العزيز من هذا
الشكل يتصور حركة طول الكوكب وعرضه

وهو المولى كمال الدين منه

الباب الثالث من المقالة الاولى

في الدوائر الدائية سطح مستو يحيط به خط مستدير
يقال داخله نقطة يكون جميع الخطوط المستقيمة الخارجة

من تلك النقطة الى ذلك الخط المستدير متساوية وذلك الخط
المستدير محيطها وتلك النقطة الداخلة مركزها والخطوط
الخارجة من المركز الى المحيط انصاف اقطارها والخارج من
تلك النقطة الى المحيط في الجهتين المتقابلتين قطرها
وهو ينصف الدائرة وكل خط يقطعها بقطعتين كيفما اتفق
فهو وتر وما يقوم من المحيط قوس والعمود الخارج من
منتصف القوس الى منتصف الوتر



سهم للقوس
الشكل فافهم
الوتر اعم من
هو الخط المستقيم
الى قسمين سواء مر بالمركز او لم يمر به **قوله** ومعنى التي
لا تنصف كرة العالم والتسع الصغيرة وهو اولى من قول المحرري
انها هي التي مركزها على محور الكرة وهي موازية لمنطقة الكن
وذلك لانه لا يتناول المقنطرات وامثالها لان المحور لا
يطلق الا على الذي تدور عليه الكرة ولو اطلق على القطر
مطلقا لا يتناول ايضا ما ذكره المقنطرات لانها ليست

موازية لمنطقة الكتف **قوله** وقد عرفتها اي عرفت منطقة الفلك
مرارا عظيم في صدر الباب الثاني في حركات الافلاك **قوله**
تتساوى فيه الليل والنهار في المواضع التي تمر بسمت رؤسها
اي تتساوى بتوسيطها الواقعة احديها فوق الافق والاخرى
تحته فلا يقع بينهما تفاوت الا باختلاف حركة الشمس في السرعة
والبطء بواسطة الاوج والحضيض ذكره في مباحث الارض
من شرح المواقف وقال في حواشي شرح التذكرة
قيل ان وصلت الشمس الى المعدل وقت طلوعها كان
الليل السابق كالنهار الحاضر وان وصلت اليه وقت
غروبها كان النهار السابق كالليل الحاضر وان وصلت اليه في
غير هذين الوقتين كما في نصف النهار مثلا لم يوجد منها
مساواة بين الليل والنهار لان قوسي النهار تكون حينئذ
من قطعتي مدارين احدهما شمالي وثانيهما جنوبي فلا يوجد
ليل سابق ولا لاحق يساوي ذلك النهار وهذا وان كان
تدقيقا في اعتبار التساوي الا انه ايضا لا يخلو عن تفاوت ما
وان كان قليلا جدا وهذا قال بعض الشارحين لهذا الكتاب
تتساوى الليل والنهار يعني في تلك المواضع لا تحقيقا بل تقريبا

وهو المعول عليه في الدعوى منه

اذا وصل الشمس الى الوصول وصل الشفق الى الوصول الذي بعده فيتساوى الليل والنهار منه

اذ الحركة الخاصة للشمس فوق الافق غير مساوية لحركتها تحت
الافق غالبا **قوله** لا من الارض لان هذا الحكم لا يصح في عرض
تسعين فان التفاوت بين نهاري ذلك الموضع وبين ليلتيه
اللذين على طرفي زمان الوصول بتسعة ايام تقريبا وعلة
تتساوى الملوين في الآفاق غير الرحوية عند وصول مركز الشمس
الى المعدل كون دائرة المعدل منصفة بتلك الآفاق فيكون
نصفها فوق الارض ونصفها تحته فيكون زمان مكثها
فوق الارض مثل النهار مساويا لزمان مكثها تحتها وهو
الليل **قوله** فتحدث على وجه الارض دائرة في سطح معدل
النهار اي محيط دائرة الامتناع حدوث السطح المستوي
في السطح الكري وعدم يطابقه الدائرة على محيطها تجوزا
كذا في بعض الشروح وتسميته تلك الصفائح بالمدارات اليومية
لا تنافي كون المعدل من المدارات اليومية بل هو اعظم المدارات
اليومية **قوله** والمراد بالموازاة هو المعنى المعتبر في السطوح
المستديرة وفي بعض النسخ هنا ان اريد بالمدار سطوحها
وان اريد بها محيطاتها كان المراد بالموازاة ما هو المعتبر في
الخطوط المستديرة **اعلم** ان الدوائر العظام المشهورة

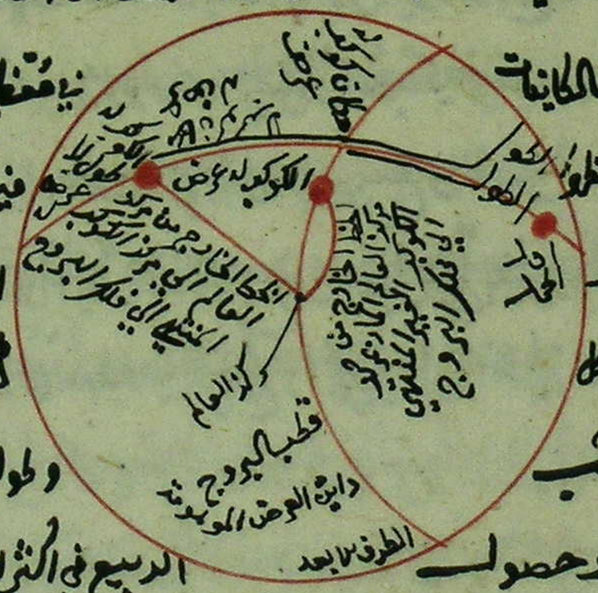
عشرة بحسب هذا الفن ا معدل النهار ب دايرة البروج
ج الدايرة المارة بالاقطاب الاربعة د دايرة الميل ه دايرة
العرض توهموا هذه الدوايرالا بالنسبة الي السفليات
وخمس دوايراخري بالنسبة الي السفليات هي و دايرة الافق
ز دايرة نصف النهار ح دايرة الارتفاع ط دايرة اول
السموت ي دايرة عرض اقليم الرويه والحصر تركب هذه ثلاثة
قوله وانها بالحقيقة هي الدايرة الحادثة في سطح الفلك الاعظم من
فرض منطقة الفلك الثامن قاطعة للعالم قال الشارح في
شرح التذكرة وانما عرفت هذه المنطقة بوجود الحركة الثانية
البطيئة جدا اذ لابد لكل حركة دورية تارة من منطقة و قطبين
ومحور وهي منطقة الفلك الذي من كل سوالخ مروذهب اليه
الاكثرون وتبعهم الشارح و تقاطع معدل النهار في سطح
الفلك الاعلي وفي سطوح جميع الافلاك التي تتحرك بالحركتين يعني
الافلاك الكلية اذ فرض قطع كل واحد من منطقتي العالم
بنصفين علي دوايرغير متساوية بالجادة ومنفرجة لان البعد
بين قطبيهما اللذين في جهة واحدة وهو غاية البعد بين المنطقتين
اقل من الربع وذهب جماعة الي ان منطقة البروج هي الدايرة

الحادثة في سطح الفلك الاعلي اذا توهم ان سطح الدايرة التي تدسمها
الشمس بحركتها الخاصة قطع العالم ولذلك سميت بالدايرة المتوسطة
والدوايرالحادثة من هذا القطع علي سطوح الافلاك الكلية
الكلية تسمي دوايرالافلاك المتماثلة لكونها متشابهة للحادثة اي للدايرة الحادثة
علي سطح الفلك الاعلي في القطبين والمركز قالوا اي هذه الجماعة
الذاهبة ولو كانت منطقة البروج عبارة عن منطقة الفلك
الثامن لما احتيج الي هذا الاستدلال علي كون دايرة البروج عظيمة لان
منطقة الثامن عظيمة بلا شبهة وقد استدلوا بالمطوالع
علي كونها عظيمة وهذا استدلال انما يتوجه في موضع الشبهة
وهو عروض ذلك بانها لو كانت مرتسمة من حركة مركز الشمس
احتيج الي هذا الاستدلال علي ان الشمس تتحرك دايما في سطح
دايرة البروج وبالجملة اذا كانت عبارة عن منطقة الثامن
فهو ظاهر واما
كانت مرسومة بمنا لحركة الشمس كانت منطقة الثامن
في سطح فاعل القولين الي شيء واحد قوله فموقعه هو المكان
الحقيقي للكوكب اي في الطول قوله وان وقع طرف ذلك
الخط خارجا عن منطقة البروج اي ان كانت في احدي

الجهتين شمالا او جنوبا سميت ح تلك النقطة بالمكان الحقيقي
للكوكب في العرض وبعض الشارحين جعل قول المص توهمنا
دايرة مرتبطا بمقدر هو قوله فاذا اردنا معرفة مكانه الحقيقي في
الطول وقول الشارح ثانيا هو المكان الحقيقي للكوكب اي في الطول
فالمكان الحقيقي للكوكب اي في الطول هي احدى النقطتين المذكورتين
قال رضي الله عنه وهذا هو المعني بحركة الكوكب في
الطول ومنه يعلم مكانه الحقيقي في العرض وصور الشارح رضي
الله عنه في شرح التذكرة هذه المسئلة قائلا ان اخرجت خطا
من مركز العالم مارا بمركز الكوكب متوجها الى سطح الفلك الاعلى
فان انتهى الى منطقة البروج فذلك المنتهى موضع الكوكب
منها كما تكون الحال كذلك في الشمس ابدا وفي ساير السيارات احيانا
وان وقع خارجا عنها توهمنا دايرة عرض تمر براس ذلك
الخط فموضع قطعها لفلك البروج هو درجة الكوكب وموضعه
منه فان كان المنتهى او المقطع نقطة الاعتدال الربيعي فلا طول
للكوكب ح وان كان غيرها فلا بد ان ينحصر بينهما قوس من فلك
البروج على التوالي وتلك القوس تسمى طول الكوكب ولا شك في
انه اذا تحرك الكوكب بحركته الخاصة انتقل ذلك المنتهى والمقطع

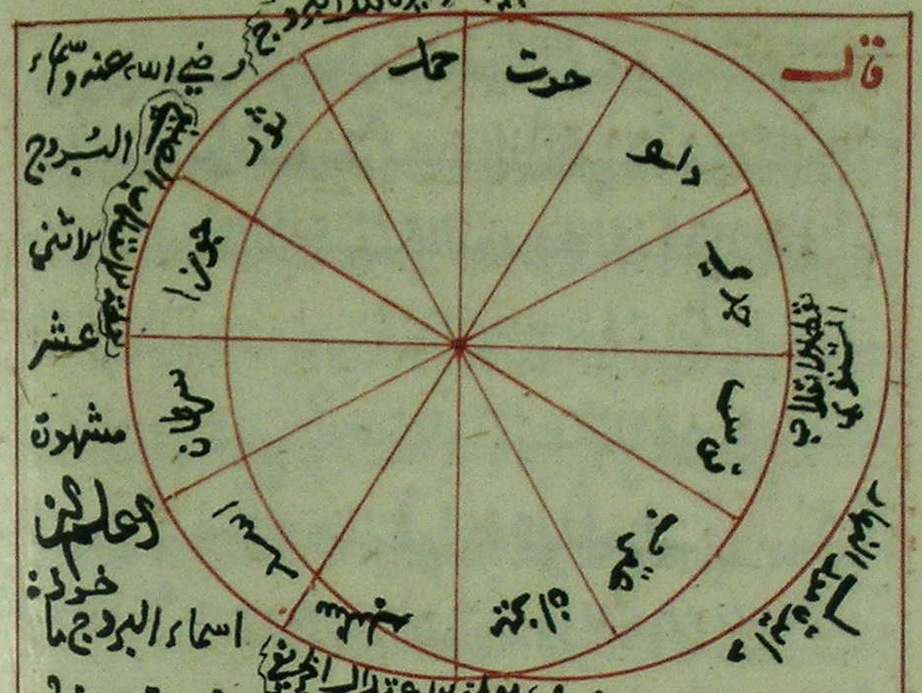
وهو المولى قاضي زاده منه

في فلك البروج الى موضع آخر فهذا الانتقال هو المعني بحركة الكوكب
في الطول وتغير راس ذلك الخط الذي مرت به دايرة العرض في
القرب والبعد من المنطقة عن جانبيها هو حركته العرضية
قال صاحب التذكرة وقد تسمى الطول تقويما
وهو العبيدي منه
بعض الشارحين موافقا لكلام الشارح القوس من فلك البروج
الواقعة من اول الحمل الى نقطة التقاطع هي طول الكوكب و
القوس من الدايرة المتوهمة الواقعة بين طرف الخط المذكور
وفلك البروج هي عرض الكوكب وانما اعتبر في الطول نقطة
الاعتدال الربيعية لانها جعلت مبدأ للدور اصطلاحا
فكانت اولى النقط بذلك ولان الشمس اذا حلت فيها
استانفت الكاينات في معظم المعمورة
احوالها فيظهر فيها نشوء كانه
حيوة بعد الموت و
هذا الشكل كتبنا لتصور
عرض الكوكب وطوله قال رضي
الله عنه وحصول الربيع في اكثر البلاد عند
حلول الشمس فيها قال في شرح المواقف سوى موضعين



مما تحت القطبين وانما قيد في الجميع بمعظم المعمورة لما ستعلم من
ان فصول السنة في خط الاستواء وفيما يقرب منه جدا ثمانية
وكل من نقطتي الاعتدالين مبدء للصيف في خط الاستواء وكل
من نقطتي الانقلابين مبدء للشتاء فيه اذ الشمس تسامت
رؤسهم في كل سنة مرتين في الاعتدالين فيحدث هناك
صيفان وتبعد عنها غاية البعد مرتين في الانقلابين فيحدث
شتاءان ولا شك ان بين الصيف والشتاء خريفا وبين الشتاء
والصيف ربيعا فيحدث ربيعان وخريفان فمن اول الحمل الى
نصف الثور صيف ومنه الى اول السرطان خريف ومنه الى
نصف الاسد شتاء ومنه الى اول الميزان ربيع ومنه الى نصف
العقرب صيف ومنه الى اول الجدي خريف ومنه الى نصف
الدلو شتاء ومنه الى اول الحمل ربيع والفصول فيما بعد عن
خط الاستواء بعدا صالحا اقل من الميل الكلي بيسير ولئن كانت
اربعة الا ان مبدءي الربيع والخريف ليسا نقطتي الاعتدالين
وان الموضع الذي عرضه تسعون جزء ففصول السنة هناك
تبطل بل كل السنة هناك يوم بليلته كذا في الشرح الكمالي وفيه
ايضا ومدة قطع الشمس بحركتها التقويمية لكل ربع من هذه

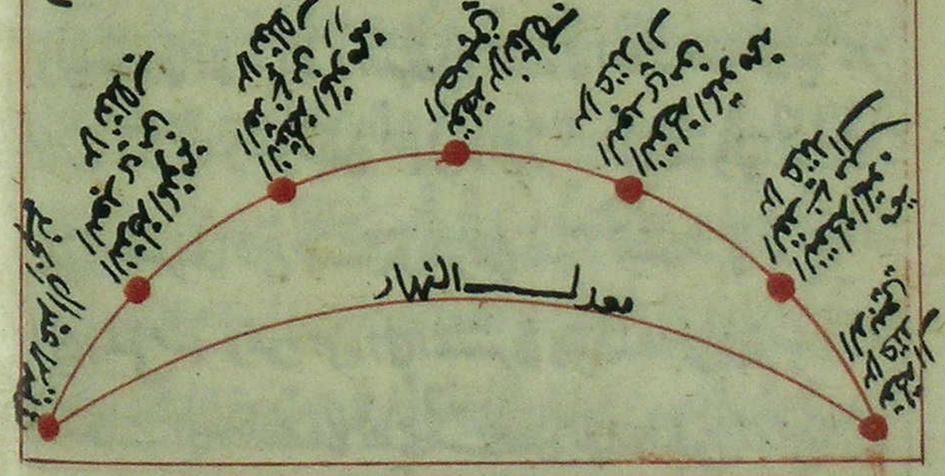
الارباع هي زمان فصل من فصول السنة عند المنجمين قال
صاحب المواقف وسموا هذه الدائرة بالمارة بالاقطاب الاربعة
ولا بد ان تمر هذه الدائرة بغاية البعد بين المنطقتين فمن المعدل
تمر بالانقلابين ومن منطقة البروج بنظيريهما قال
الشارح والصحيح عكس ذلك لان الانقلابين على منطقة
البروج كما صرح به فنظيراهما على المعدل قال رضي
الله عنه تمر بالنقط الاربع المتوهمة على الربعين المفروضين الى
قوله المقابلين للربعين المفروضين اي نقطتان في الربع الخريفي
في مقابلة نقطتي الربع الربيعي ونقطتان في الربع الشتوي في
مقابلة نقطتي الربع الصيفي فينقسم الفلك الثامن بهذه الدوائر
الست اثني عشر قسما كل قسم منها يسمى برجا على شكل
هلالي قال رضي الله عنه بل بين نصفي دائرتين
منها بان تأخذ نصف الحمل ونصف الثور مثلا وتسمي هذا
المجموع بالبرج وفي شرح حكمة العين لبعض المحققين
وينقسم الفلك الاعظم باثني عشر قسما كل قسم منها وهو المحصور
فيما بين نصفي دائرتين من الدوائر المذكورة يسمى برجا وكل قسم
من فلك البروج بين نصفي دائرتين منها يسمى ايضا برجا وهذه صورته



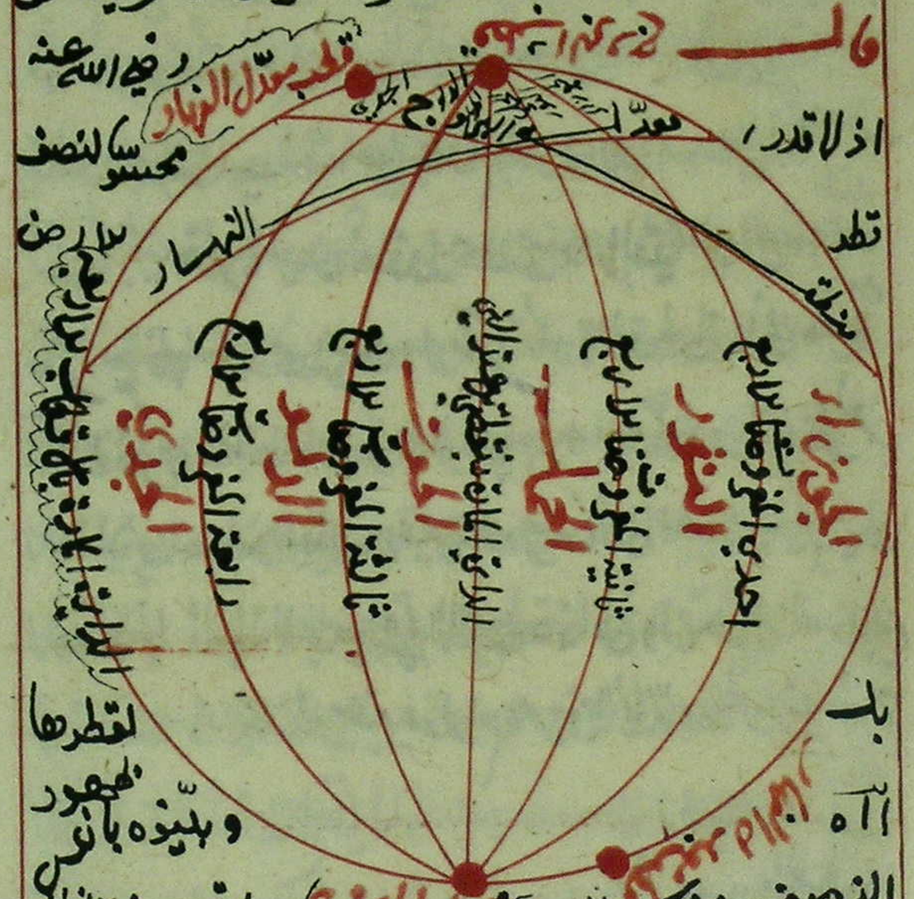
عن صور تو همت من كواكب توصل خطوط بينها وقعت تلك
الصور وقت التسمية بحذائها اي بحذاء البروج من الثوابت
فصورة الحمل وقعت في ذلك الوقت بحذاء اول الاقسام سميت
به وكذا الحال في تسمية سائر الاقسام ثم ان الاوليين من هذه
الاقسام اعتبارهما على السطح الاعلى او الادنى من الفلك
الاعظم ليسهل متابعة حركات الثوابت الى البروج وتصور
انتقالها من برج الى برج وان اعتبرت البروج اولا في الفلك
الثامن لتمايز الاقسام بالكواكب التي فيها ثم اعتبرت
اقسام الفلك الاعظم الواقعة بازاء الاقسام الثامن وسميت
بصور الكواكب المحاذية لها فاذا خرجت عن المحاذاة سميت

ان الكواكب الثابتة تتحرك في الفلك الثامن بالحركة البطيئة للفلك
الثامن فلا محالة تنتقل تلك الصور عن محاذاة تلك الاقسام واذا
انتقلت عن محاذاتها فلا يسمى ان يسموها بغيرها من الاسماء
المناسبة للصور المتخيلة بعد الانتقال لكن الاولى ان لا تغير
اسماؤها كيلا يؤدي الى الالتباس فيتعسر ضبط الحالات مثلا
لا يغير اسم الحمل وان انتقلت الكواكب التي عن الشرطين الى
الدرجة الثالثة والعشرين منه والاسم الثريا مثلا والجوزاء
وان لم يبق بينهما من صورتيهما الا اقدامهما ولما جرى
ذكر الشرطين والثريا ومر فالاليق بنا ان نفسر ما لعلم لئلا الشرط
تثنية الشرط كذا في مفاتيح العلوم قال الشارح في
حواشي شرح التذكرة الشرطان كوكبان من الحمل مما قربناه الى
جانب الشمال منهما كوكب صغير ومن العرب من يعدّ معهما
ويسميهم الاشراط والبطين ثلثة كواكب مستوية التنكيب
كانها اثافي ومو بطن الحمل والثريا البيضة وكواكب الحمل
ثلثة عشر الخارج خمسة ومو على هيئة كبش ذي قرنين متقدم
الى المغرب ومؤخره الى المشرق وبطنه الى الجنوب وقد
التفت الى خلفه فكانه يحك فمه بفخذه والجوزاء اي تسمى الهواميم

كواكبها ثمانية عشر الخارج سبعة وهما كصبيين عريانين
راسهما وساير كواكبهما في الشمال والمشرق على طرف المجرة وارجلهما
الى المغرب والجنوب **وعلم** كن الكواكب اما ان تقع على الخطوط
التي توهم منها تلك الصور او فيما بينهما وتسمى بالكواكب الداخلة
في الصورة او تكون هي بقربها وتسمى بالكواكب الخارجة عن
الصورة وتنسب الى الصورة التي هي حولها فيقولون مثلا في
القسم الاول الكوكب الذي على الصورة الفلانية او فيما بين عينيها
وفي القسم الثاني الكوكب الذي بقرب رجل الصورة الفلانية
اقول ثم انك اذا اردت وضوح قول الشارح بحيث
يكون بعد الاولى عن الثانية كبعد الثانية عن الانقلاب
وبعد الثانية عن الاولى كبعد الاولى عن الاعتدال وقس على
هذا الربع الآخر فعليك بهذا الشكل المنصف لفلك البروج



واذا اردت ايضا تصور فلك البروج منقسما بست بروج
فانظر الى هذا الشكل اذ لا يتصور اكثر من ذلك على السطوح
قال رضي الله عنه
اذ لا قدر محسوسا لنصف
قطر الارض
بل لقطرها
آه وبينوه بالظهور
النصف من فلك البروج وما تحته من الافلاك
الى فلك الشمس دايما وقد علم ذلك بكون الكوكبين المتقاطرين
طالعا كل منهما بغروب الآخر يدل على ان الارض ليست بذات
قدر محسوس عند فلك المريخ وما وراءه من الافلاك بل هي
كالنقطة بالقياس اليها اذ لا فرق بين السطح المار بوجه
الارض الفاصل بين الظاهر والخفي من تلك الافلاك وهو الافق



الحسي الذي لا ينصفها حقيقة وبين السطح المار بمركز الكل الموازي
لذلك السطح وهو الافق الحقيقي الذي ينصفها فان ظهور النصف
من تلك الافلاك مع ان البعد بين هذين السطحين نصف
قطر الارض يدل على عدم الفرق الدال على ان نصف
قطرها بل قطرها ليس له قدر محسوس بالقياس اليها واما عند
فلك القمر فلها قدر محسوس ولذلك تكون القطعة الظاهرة من
فلكه اقل من النصف وقالوا في بيان اختلاف المنظر ان
اختلاف منظر الشمس غير محسوس لكن الحساب يخرج لها
اختلافا قليلا لا يزيد على ثلاث دقائق وان حال السفليين
في اختلاف المنظر غير معلوم هذا كله مذكور في شرح
التذكرة للشارح قال رضي الله عنه لما تقدم
تصويره اراد به قوله فيما تقدم ثبت في الاكر ان الدائرة العظيمة
اذا مرت بقطبي عظيمة اخرى مرت الاخرى ايضا بقطبي الاولى
قال رضي الله عنه وينتقض بدوائر الميول مطلقا اي سواء
كانت في الافق الدحوي وغيرها ومنتقض بدائرة الارتفاع في
هذا الافق سيجيء في المتن ان دائرة الميل دائرة عظيمة مارة بقطبي
العالم ويعرف بها بعد الكوكب عن معدل النهار وميل فلك

البروج عن معدل النهار وان دائرة الارتفاع دائرة عظيمة
تمر بسمتي الراس والقدم وبطرف الخط الخارج عن مركز العالم
الى سطح الفلك الاعلى مارا بمركز الكوكب او الشمس قال رضي
الله عنه فلا بد ان يزاد قيد ويقال دائرة نصف النهار عظيمة
مارة بقطبي العالم والافق بحيث لا يكون منتصف ما بين طلوع
الكوكب وغروبه الا وقت وصوله اليها قال بعض
الشارحين لحكمة العين قيد بالحيثية لئلا يتعدد نصف النهار
في عرض تسعين لصدق مطلق الحد على جميع دائرتي الميل
والارتفاع ثمة لاتحاد قطبي المعدل والافق اذ بالتقييد
بالحيثية لا يصدق في عرض تسعين الا على واحدة منها
وهي المارة بالاقطاب الاربعة ثم ان الظاهر حذف قيد الاطلاق
في قول الشارح منتقض بدوائر الميول مطلقا اذ لا يظهر له فائدة
مع ان في الشرح الكمالي وشرح حكمة العين للمولى مباركشاه
وشرح الجغميني له وشرح قاضي زاده حذف قيد الاطلاق
اذ عبارة هذه الشروح تعريف دائرة نصف النهار منتقض
بدائرتي الميل والارتفاع ثمة اي في عرض تسعين اللهم الا ان
يجعل قيد الاطلاق بيانا للميول اي منتقض بدائرة اي

وهو مولانا مباركشاه منه

ميل كان للكوكب ويؤيده لفظ اميول بلفظ الجمع ثم ان التحويل
بالحيثية واه ازال التعدد لكنه لم يفد التشخص المزوضع
نصف النهار ثم اي في عرض تسعيني لا يتعين اذ في جميع الجهات
يمكن ان يبلغ الكوكب غاية الارتفاع كبلوغ الشمس رأس السرطان
الذي هو منتصف ما بين زمان طلوعها وغروبها وعلم
دايرة نصف النهار تفصل بين النصف الشرقي و
النصف الغربي من الفلك بل الصاعد والهابط بقياس
الحركة الاولية في غير عرض تسعيني وبيان ذلك ان الكوكب
اذا طلع من الافق يتزايد ارتفاعه عنه شيئا فشيئا
ما لم ينحدر عن تلك الغاية ويتناقص ارتفاعه شيئا فشيئا
الى ان تغرب وحيث كانت السماء كرة محيطة بالارض فالكوكب
بعد غروبه يبدو ابعده وانحطاطه عن الافق الى غاية ما لم
ياخذ في التقارب عنه وينتقص انحطاطه عنه الى ان
يعود اليه ثانيا فمن غاية الانحطاط تحت الافق الى غاية
الارتفاع فوقه هو النصف الشرقي من الفلك لوقوعه في جانب
الشرق والنصف الصاعد منه لان الكوكب يصعد فيه من
احدى الغايتين الى الاخرى بالقياس الى الحركة الاولية ومن

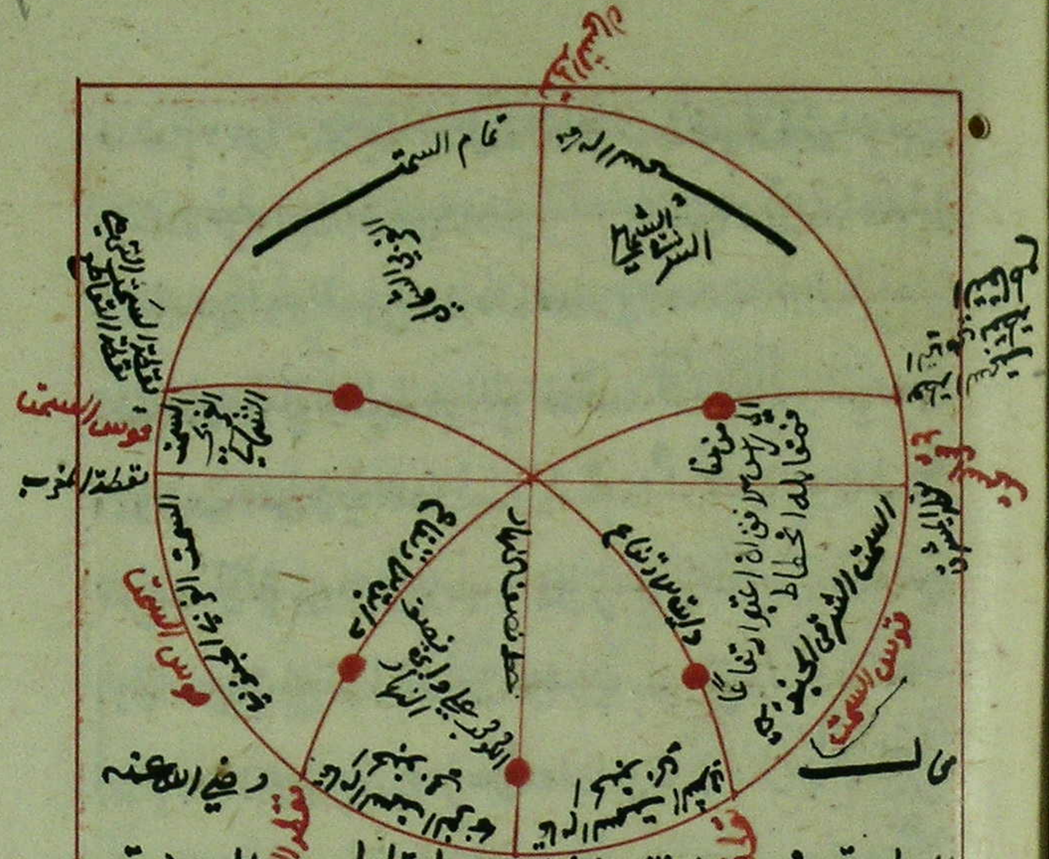
غاية الارتفاع الى غاية الانحطاط هو النصف الغربي والهابط
لوقوعه في جانب الغرب وهبوط الكواكب فيه بتلك
الحركة والفاصل بين هذين النصفين عظيمة من العظائم
المشهورة وهي دايرة نصف النهار لا تكون الا عند وصول
الشمس اليها وتقوم هذه الدايرة على الافق وعلى معدل النهار
على زوايا قائمة لمرورها بنقطتي كل منهما والمراد بالرخامة
آلة تتخذ من نحاس او رخامة او غيرهما لعرض بلد مفروض
مستطيلة طولها ضعف عرضها او مثل ونصفه مخطوط
عليها دايرة يستخرج منها خط الزوال وسمت الاعتدال وخطوط
السموت للساعات المعوجة الاوايل برجي الحمل والسرطان
وعلامات الطول للنهار من الطول ومن اقصر من السنة ويكون
بتلك الآلة الى كثير من سائر اعمال الجزئية قال رضي الله عنه
ومن الدوايد العظام دايرة ارتفاع سميت بها لان قوس من ارتفاع
مخطوطة منها قال رضي الله عنه تسمى قوس السمت
وتسمى تمام السمت هي قال بعض الشارحين هذا اذا
اخذ بعد السمت عن نقطة المشرق والمغرب وان اخذ عن نقطة
الشمال والجنوب صار تمام السمت السمت والسمت تمام الشمت

كذا في الشرح الكبير منه

وهو مولانا عبد الرحيم بن عبد الرحمن

في الشرح الكمالي والقوس الواقعة من الافق بين نقطة السمت الشرقية
وبين نقطة المشرق او بين النقطة سمت الغربية وبين نقطة
المغرب بشرط ان يكون اقل من الربع يسمى بقوس السمت او بالسمت
ايضا وما يبقى من الربع بعد انفصال قوس السمت يسمى بتمام السمت
وبعضهم رد على هذا الشرح بان شرط التسمية بقوس السمت
ان لا تكون اكثر من الربع لا ان تكون اقل منه اذ قوس السمت قد تكون
ربعا وشرط التسمية بتمام السمت ان يكون اقل من الربع قال
الشارح في شرح التذكرة دايرة الارتفاع تتحد بداية نصف
النهار في دورة مرتين اعني اذا كان الكوكب في منتصف
زمان ظهوره او منتصف زمان خفائه وحينئذ كان
سمت الكوكب ربعا من الدورة فلا تمام له واذا كان
اقل منه فتمامه ما بين احدى نقطتي السمت واحدى نقطتي
الشمال والجنوب **وانما ذكر** هاتين القوسين هاهنا
ليتبين وجه تسمية دايرة المشرق والمغرب بداية اول
السموت **قال** رضي الله عنه اصلا
اي لا مرة فضلا عن المرتين وتصور السمت
وتمامه يظهر من هذا الشكل بعون الله تعالى

الرد لقاضي زاده منه



قال رضي الله عنه
السابعة من العظام المشهورة دايرة اول السموت
وتسمى ايضا الدايرة التي لا سمت لها لان الكوكب
اذا كان على هذه الدايرة لم يكن له سمت وكان ارتفاع الكوكب
في دايرة الارتفاع اذا انطبقت على دايرة اول السموت
الارتفاع الذي لا سمت له بل يحدث له السمت اذا زال
عنها فيكون ابتداؤه منها وتسمى ايضا دايرة المشرق والمغرب
لمرورها بنقطتيهما وتفصل هذه الدايرة بين النصف الشمالي
والنصف الجنوبي من الفلك وقطباها نقطتا الشمال والجنوب
من الافق اعني نقطتي تقاطع الافق مع نصف النهار **قوله**

لما تقدم وهو ان الدايرة العظيمة اذا مرت بقطبي عظيمة اخرى
مرت الاخرى ايضا بقطبي الاولى **قوله** يماسها ذلك المدار لم يقل
ها هنا دايرة اول السموت ذلك المدار لان دايرة اول السموت دايرة
عظيمة والدايرة العظيمة هي التي تنصف كرة العالم وشيء من
المدارات الموازية للمعدل لا ينصف كرة العالم وقال في
شرحه الآخر لهذا الكتاب والمدار اليومي الذي يماس دايرة
اول السموت على نقطة سمت الراس في بلد يسمى مدار ذلك البلد
الذي هذا المدار سمت راس اهله اي قربه فكل كوكب يتحرك
عليه فانه اذا وصل الى نقطة التماس انطبقت دايرة ارتفاعه
على دايرة اول السموت فلا يكون له سمت ح ولا انطباق في ساير الاحوال
وكل كوكب يتحرك على مدار مقاطع لاول السموت فوق الارض فان
دايرة ارتفاعه تنطبق على دايرة اول السموت في الدور مرتين
وذلك اذا وصل الكوكب الى احدى نقطتي التقاطع وقس حال
الكوكب الذي يماس مداره او يقطع دايرة اول السموت تحت
الارض والمتحرك على مدار لا يماس ولا يقطع اول السموت فانه
لا تنطبق دايرة ارتفاعه على اول السموت اصلا وفي خط الاستوا
اذا كان الكوكب على معدل النهار فهو دايرة ارتفاعه وهي دايرة

اول سموته كل ذلك يظهر بالتخيل الصادق **قوله** مر المدار
بسمت راس اهله اراد مدارا من المدارات اليومية ومن هذا
الشكل بعون الله يعرف مدار البلد ودايرة اول السموت

فايدة قالوا هذه الدواير
الثلث التي هي الافق ونصف
النهار واول السموت
تقسم الفلك بثمانية اقسام
متساوية مثلثات اضلاعها
ارباع الدور لان تلك الاضلاع قسي آتية اما من قطب الافق الى
دايرته واما من قطب نصف النهار الى دايرته والبعد بين العظيمة
وقطبها ربع الدور لا محالة وزواياها قوايم اربعة من هذه المثلثات
ظاهرة فوق الافق واربعة اخرى منها خفية تحته قال
الشارح في حواشي شرحه للتذكرة وهذه الاضلاع ثمانية اربعة
منها فوق الافق آتية من سمت الراس الى الافق واربعة اخرى
آتية من سمت القدم الى الافق واما الاربعة الآتية من قطب
نصف النهار الى دايرته فهي قسي ارتفعت من الافق مشتركة
بين الظاهرة والخفية قال في شرح التذكرة

دايرة الارتفاع هي التي تمر بالنقطة تفرض على الفلك وبقطبي
دايرة الافق فتقطعها على قوايم بنقطتين مسمتين بنقطتي السمت
والمستقيم الواصل بينهما يسمى خط السمت ثم ان كانت دايرة المعدل
مارة براس البلد وكانت الكوكب عليها فهي دايرة ارتفاع عديما
دام عليها وتكون حينئذ هاتان النقطتان ثابتتين على الافق
متحدتين بنقطتي المشرق والمغرب والا فهما تنتقلان على الافق
ثم قال ان كانت النقطة التي فرضت على الفلك فوق
الارض فما بينها وبين الافق من هذه الدايرة ارتفاعها وتمامه
ما بينها وبين سمت الراس منها وان كانت تحتها فهو انحطاطها
عنه وتمامها ما بينها وبين سمت القدم والارتفاع بالحقيقة
عمود يخرج من مركز الكوكب على سطح الافق وهذا العمود اما موتر
لجيب تلك القوس اعني القوس من دايرة الارتفاع المحصورة
بين الافق وطرف الخط الخارج من مركز العالم الى سطح الفلك الذي
مار بمركز الكوكب الذي ليس على سمت الراس واما منطبق على
ذلك الجيب ان كان الكوكب على سمته وما بين هذه الدايرة
ودايرة اول السموت من دايرة الافق سمتها اي سمت تلك
النقطة يعني ان دايرة الارتفاع اذا لم تنطبق على اول السموت

قطعت الافق على نقطتين مغايرتين لنقطتي المشرق والمغرب
فتنحصر قوس من الافق بين نقطة المشرق واحدى نقطتي سمتيها
اما اية الشمال واما اية الجنوب اذا كان الكوكب او النقطة المفروضة
في جانب المشرق من نصف الشمال وتنحصر قوس منه بين
المغرب واحدى نقطتي السمت عن احد جانبيها اذا كان الكوكب
في جانب المغرب من نصف النهار فهذه القوس المحصورة بين
المشرق او المغرب وبين احدى نقطتي السمتين احد جانبي الشمال
والجنوب تسمى بسمتا فمن السمت شرقي شمالي ومنه شرقي جنوبي
وكذلك غربي شمالي وغربي جنوبي قال رضي الله عنه
دايرة الميل دايرة عظيمة مارة بقطبي معدل النهار وانما قلنا
مارة بقطبي المعدل لان المقصود معرفة الاجزاء المفروضة
على منطقة البروج عن المعدل وكذا معرفة ابعاد مراكز الكواكب
بل ابعاد النقط المفروضة على الفلك عن المعدل قال رضي
الله عنه بجزء من اجزاء فلك البروج غير الاعتدالين وذلك لانه
عند الاعتدالين لا يتصور البعد بينهما لانه انطبق جزء من
المعدل على جزء من فلك البروج عند الاعتدالين والله اعلم
ميول اجزاء المنطقة ميل الانقلابين وهو غاية البعد بين المنطقتين

ويسمى ميلا كليا وما عداه اقل منه ويسمى ميلا جزئيا **واعترض**
على قوله رضي الله عنه بعد النقطة عن الخط هو اقصر خط يخرج
من تلك النقطة الى ذلك الخط بان البعد انما يطلق على اقصر المسافات
بينهما او على مسافة لا اقصر منها لا على الاول فقط الا يرى ان بعد المركز
عن المحيط هو نصف القطر مع انه ليس اقصر الخطوط الواصلة بينهما
فظهر منه ان ما قيل من ان بعد النقطة عن الخط هو اقصر خط
يخرج من تلك النقطة الى ذلك الخط لا يصح على اطلاقه **واجاب**
عن هذا الاعتراض بان مراد الشارح انه اذا كان خطوط خارجة
عن نقطة بعضها اطول وبعضها اقصر فالبعد انما يطلق على
اقصرها اذ الشارح اعلى كعبا واطول باعا في هذه العلوم فلا
يعترض عليه بمثل هذا الاعتراض **قال** رضي الله عنه
نسب هذا الميل الى اجزاء فلك البروج عن المعدل اذ لا يقال
ان المعدل مائل عن منطقة البروج ولا يقال لاجزائه انها ذوات
ميول او عروض منها ومن ثمة تراهم يسمون تلك القوس عرض
جزء من المنطقة عن المعدل ويسمونها ايضا الميل الثاني عن المعدل
قال رضي الله عنه فالعظيمة المارة بقطبي المعدل و
البروج اللذين في جهة واحدة لا تكون الا واحدة فلا يتصور ان

تمر دايرتان بالاقطاب الاربعة فالدايرة المارة بالاقطاب
الاربعة واحدة بالشخص **قال** في شرح المواقف واما
توهم الانطباق فيما بينهما اي بين الدايرتين المارتين بالاقطاب
الاربعة فرضا ثم الافتراق بالتخيل الصحيح شاهد ببطلانه و
من العظام المشهورة التي لم يذكرها المص دايرة وسط سماء الرؤية
وهي عظيمة تمر بقطبي فلك البروج وبقطبي الافق لانها تفصل
بين نصفي فلك الثوابت وفيه كواكب كثيرة مرئية فهو سماء
الرؤية وهذه الدايرة في وسطها وتسمى ايضا دايرة السمت ودايرة
عرض اقليم الرؤية لان القوس الواقعة منها بين الافق وقطب منطقة
البروج او بين قطب الافق ومنطقة البروج تسمى عرض اقليم
الرؤية **واعترض** صاحب المواقف بان الدواير العشر الفلكية
وغيرها وما يبتني عليها محض تخيلات اوهن من بيت
العنكبوت فلا يفزعك هذه الالفاظ ذوات القعاقع وحاصل
اعتراضه ان هذه الالفاظ اصوات لا طائل تحتها كاصوات الاسلحة
ونحوها من الجمادات **واجاب** الشارح بقوله ولقائل ان يقول
لا شك ان الكرة اذا تحركت على مركزها من غير ان يخرج عن
مكانها فلا بد ان يتعرض فيها نقطتان لا حركة لهما اصلا وهما

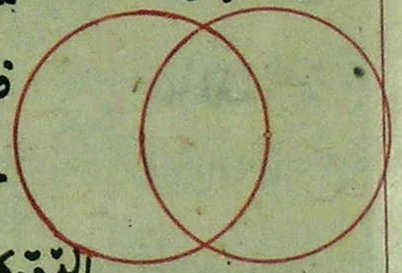
القعقعة صوت السلاح ونحوه من الامور اليابسة منه

القطبان وان ينفرض فيما بينهما دايرة عظيمة هي في حاق الوسط
بينهما فتكون الحركة عليها سريعة وهي المنطقة وان ينفرض عن
جنبتيها دواير صغار موازية لها تكون الحركة عليها بطيئة بالقياس
اليها بطوءا متفاوتا جدا فما هو اقرب الى القطب يكون ابطا مما
هو اقرب الى المنطقة ولا شبهة ايضا في ان الكرات اذا احاط بعضها
ببعض امكن ان تكون حركاتها بحيث تتقاطع مناطقها اذا اعتبرت
في كرة واحدة وح ينفرض هناك بين المنطقتين نقطتا تقاطع
ونقطتا غاية البعد بينهما فهذه وامثالها وان لم تكن موجودة في
الخارج لكنها امور موهومة متخيلة تخيلا صحيحا مطابقا لما في
نفس الامر كما تشهد به الفطرة السليمة وليست من المتخيلات
الفاسدة كانياب الاغوال وجبال الياقوت وانسان ذي راسين
وينضبط بهذه الامور احوال الحركات في السرعة والبطوء
والجهة على الوجه المحسوس والمرصود بالآلات وينكشف بها
احكام الافلاك والارض وما فيهما من دقايق الحكمة وعجايب
الفطرة بحيث يتحير الواقف عليها في عظمة مبدعها قايلا ربنا
ما خلقت هذا باطلا وهذه فايدة جليلة تحت تلك الالفاظ يجب
ان يعتني بشانها ولا يلتفت الى من يزدريها بمجرد العصبية

الباعثة على ذلك والله المستعان **قال** رضي الله عنه
اما مرتسمة على بسايط الاكر واما مرتسمة لا على البسايط اذا توهمنا
خطا يخرج من مركز فلك خارج الشمس مارا بمركز الشمس منتهيا
الى محدب فلكها الخارج وفرضنا تحركه بحركة الخارج حتى تتم دورته
ارتسمت من النقط الثلاث وهي طرفا القدر الواقع من هذا
الخط بين محدب الخارج ومقعره ومنتصف هذا القدر اعني
مركز الشمس ثلث دواير محيطاتها متوازية اثنتان منها على
المحدب والمقعر وواحدة بينهما وهي الانسب بان يراد هاهنا
وكذا اذا اخرجنا من مركز حامل كل من الكواكب المتحيرة والقمر خطا
مارا بمركز التدوير منتهيا الى محدب الحامل ارتسمت من النقط
الثلاث وهي طرفا الخط الواقع من هذا الخط بين محدب الحامل
ومقعره ومنتصف هذا القدر اعني مركز التدوير ثلاث دواير
متوازية كما ذكرنا وكذا اذا اخرجنا من مركز تدوير كل من المتحيرة
والقمر خطا مارا بمركز الكوكب منتهيا الى محدب التدوير ارتسمت
من نقطتين هما طرفا نصف قطر الكوكب من هذا الخط دايرتان
متوازيتان احديهما على محدب التدوير والاخرى في ثخنه
فالمرتسمة من هذه الدواير على محدبات الافلاك المذكورة

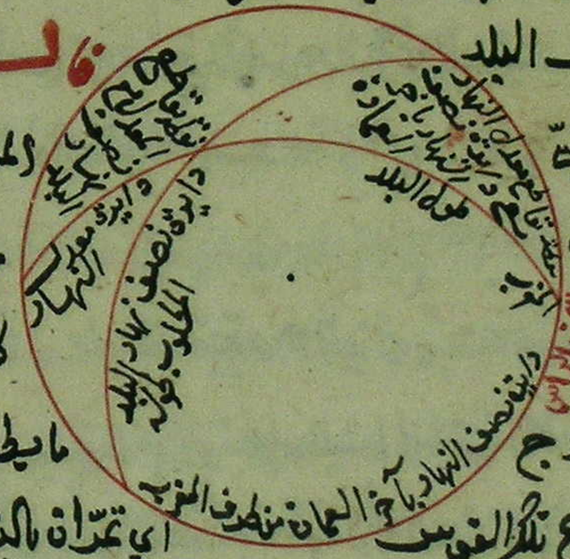
كانها هي التي اراد بها من الدواير المرتسمة على بسايط الاكر
قال رضي الله عنه تسمى بالافلاك الخارجة المراكز
لخروج مركزها عن مركز العالم وقال تسمى بالافلاك الحاملة
لانها حاملة لمراكز التداوير وقال تسمى بافلاك التداوير
لان مركز الكواكب تتحرك على محيطاتها قال رضي الله عنه
دواير هي عظام كالحادثة في سطح الفلك الاعظم قال
او ما هي في حكمها كالحادثة في غير سطح الفلك الاعظم واعلم
ان الراس والذنب في كوكبي الزهرة وعطارد لا يتميز احدهما عن
الآخر بالتفسير المذكور في المتن وهو ان الراس مجاز الكوكب
عن دايرة البروج على التوالي الى الشمال والذنب مجاز الكوكب
عن دايرة البروج على التوالي الى الجنوب لما ستعلم ان مركز تدوير الزهرة
يصير شماليا عن دايرة البروج بعد المجاوزة عن كل من العقدتين
ومركز تدوير عطارد يصير جنوبيا عنها بعد المجاوزة عن كل
منهما فلو فسرنا فيهما بهذا التفسير لزم ان يكون كل من العقدتين
في الزهرة راسا وفي عطارد ذنبا فاذن الطريق في امتياز احدهما
عن الآخر في هذين الكوكبين ان يقال ان اوج كل منهما لما كان
في منتصف ما بين العقدتين مع ان اوج الزهرة في شمال المنطقة

واوج عطارد في جنوبها فراس الزهرة هو المجاز الذي اذا
جاوزته يتوجه نحو الاوج وذنبها بالخلاف اي الى الحضيض وراس
عطارد هو المجاز الذي اذا جاوزه ياخذ نحو الحضيض وذنبه
بالضد والجوزهر هو النقطتان اللتان تتقاطع عليهما
الدايرتان من الافلاك وهو كلمة فارسية وهي كوزجهر اي صورة
الجوز ويسمى ايضا بالتنين وفي شرح المواقف تقاطع
منطقة المايل فلك البروج وتقطعه بنصفين على نقطتين تسميان
العقدتين والجوزهرين قال صاحب مفاتيح
العلوم احدى العقدتين تسمى الراس والاخرى الذنب وهذا
في كل فلكين يتقاطعان على هذه الصورة



فاذا اطلق هذا الاسم عني به جوزهر
خاصة وهو الذي يثبت حسابه في
التقويم يسمى المجاز الشمالي بالراس لان الشمال
اشرف لظهور قطبه وميل المساكن اليه فكان مجازه اولى بان
يسمى راسا قال بعض الشارحين لكل كوكب غير الشمس
راس وذنب قال رضي الله عنه يسمى كل واحد
منها جزء ودرجة لان الشمس تصعد فيها وتهبط قال

رضي الله عنه فاليونانيون جعلوا آخر العمارة في طرف الغرب
لقربه منهم مبدءً اي لطول العمارة وذلك لقربه منهم كما ذكره
وايضا لاحاطة علمهم به فيكون تزايد الاطوال في جهة المشرق
قال رضي الله عنه بين نصفي النهار اذ دايرته ليست
واحدة بالشخص كما بيّنه قال رضي الله عنه وحكماء
الهند جعلوا المبدء في الطول آخر العمارة في جهة المشرق
الا ان بعضهم ياخذونه من جزاير الخالدات وبعضهم من ساحل
المحيط الغربي وبينهما عشر درجات من دور المعدل وهذه صورة
طول البلد
قال رضي الله عنه
من القسي المشهورة مطالع كل
قوس من فلك البروج
مطالع كل قوس من دايرة
البروج ما يطلع من المعدل مع
طلوع تلك القوس اي تمران بالنصف الشرقي من
الافق معا وتلك القوس من دايرة البروج تسمى بالطوالع ودرج
السواء لان هذه القوس تحسب متساوية وتنسب اليها
مطالعها المختلفة غالبا بالزيادة والنقصان وقد اشار الشارح



الى هذا بقوله سواء كانت ازيد من القوس الاولى او انقص
منها او مساوية لها ومغاربها ما يغرب من المعدل مع غروب
تلك القوس من دايرة البروج كما ذكره في آخر هذه المسئلة قال
رضي الله عنه وفيما عدا خط الاستواء يتوهم نصف دايرة عظيمة
منطبقة على النصف الشرقي من الافق كذلك اي يفرض جزئين
على الافق احدهما من المعدل والآخر من فلك البروج قال
رضي الله عنه فيكون ما بينهما من المعدل مطالع لما بينهما من
دايرة البروج كذلك اي عند ارتفاع الدايرة المفروضة عن
انطباق الافق مع الجزئين كما صوره في خط الاستواء الا ان
الدايرتين هاهنا ليستا بدايرتي ميل كما قرره واعلم
ان المص انما قال ما يطلع وما يغرب من المعدل ولم يقل
قوس من المعدل لان الافق اذا كان عرضه مثل تمام الميل
الاعظم كان مطالع احد نصفي دايرة البروج ومغارب النصف
الآخر تمام دور المعدل لا قوسا منه كما ستعرف فلو قال قوس
من المعدل لم يكن التعريف جامعا الا ان يخص التعريف
بمطالع ما عرضه اقل من تمام الميل الكلي قال بعض
الشارحين في بسط هذه المسئلة لو فرضنا مثلا اول

وهو العبيدي منه

الثور على الافق الشرقي كان جزء من معدل النهار ح على الافق
فاذا انتهى اول الجوزاء الى الافق وقع بالضرورة جزء آخر
من اجزاء معدل النهار على الافق فالقوس التي بين الجزئين
من معدل النهار مطالع الثور وتكون المطالع في خط الاستواء
قوسا من معدل النهار محصورة بين الدايرتين من دواير الميل
لان افق خط الاستواء مار بقطبي العالم فيكون افق خط الاستواء
دايرة من دواير الميل فح اذا اردنا ان نعرف مطالع الثور مثلا
نفرض دايرتي ميل تمر احديهما باول الثور والاخرى باخر الثور
فيقطعان معدل النهار وفلك البروج فما حصل بين هاتين الدايرتين
من دواير الميل من معدل النهار مطالع لما بينهما من فلك
البروج وما بينهما من فلك البروج
يقال لها درجات السواء
ومن هذه الصورة يسهل
عليك صورتها
قال رضي
الله عنه مطالع الجزء من
فلك البروج من القسي مطالع الجزء
والدرجة

من فلك البروج وهي قوس من دايرة معدل النهار بين تقاطعها
مع فلك البروج المسمى براس الحمل وبين الجزء من المعدل الذي
يطلع مع ذلك الجزء من فلك البروج فمطالع الدرجة الخامسة عشر
من الجوزاء قوس من معدل النهار بين راس الحمل وبين الجزء من المعدل
الذي يطلع مع الدرجة الخامسة عشر من الجوزاء قوله لانه لا
يتصور له مطالع بهذا المعنى كما لا يخفى اذ لا يتصور لراس الحمل
راس قال رضي الله عنه من الآفاق المايلة هي المواضع
التي لا تكون تحت المعدل ولا تحت احد قطبيه وسميت بالمايلة
اما لميلانها عن المعدل في جهة القطب الظاهر والى المعدل
في جهة القطب الخفي وفي التحفة ودور الفلك هناك
مما يلي لميل المعدل عن الافق في جهة القطب الخفي وميل الافق
عنه في جهة القطب الظاهر قوله وهو الفضل بين مطالع
ذلك الجزء بخط الاستواء وبين مطالعه بالبلد اي ببلدة
افقها من الآفاق المايلة قوله اما في الربيعي فلما مر اشارة
الى ما تقدم من انه لا يتصور لاول الحمل مطالع بهذا المعنى وهو
قوس من معدل النهار بين راس الحمل وبين الجزء من المعدل قوله
وتمر براس الجوزاء اي مما يلي المعدل في الافق المذكور وهو

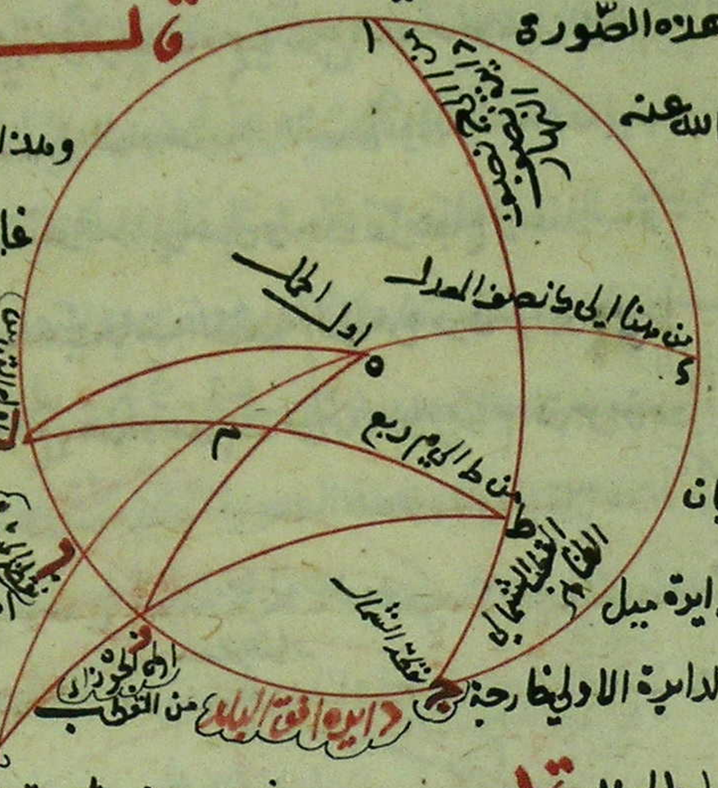
افق غير خط الاستواء **قوله** مثلث احد اضلاعه بعض هذا
المثلث فوق الافق وبعضه تحته **قوله** وستعرف الميل **اعلم**
ان الميل كما يجيء قوس من دايرة الميل بين معدل النهار ودايرة
البروج وهو الميل الاول والميل اذا اطلق يراد به الميل الاول
والميل الثاني قوس من دايرة العرض بينهما اعني بين معدل النهار
ودايرة البروج غاية الميل ويقال له الميل الكلي والميل الاعظم
قوس بينهما من الدايرة المارة بالاقطاب الاربعة **قوله** وافق
البلد يقسم هذا المثلث اي الافق الذي فرض راس الجوزاء
عليه **قوله** وهي سعة المشرق لراس الجوزاء اي في ذلك الافق **قوله**
وستعرف سعة المشرق وهي قوس من دايرة الافق ما بين مدار
الكوكب ومطلع الاعتدال وهي ها هنا هي القوس الواقعة
من الافق بين راس الجوزاء ومطلع الاعتدال من الجانب الاقل
قوله وميل راس الجوزاء اي يحيط بالمثلث الاخر سعة المشرق
المذكورة وهي قوس من الافق واقعة بين راس الجوزاء وبين
المعدل ويحيط به ايضا ميل راس الجوزاء وهذا الميل هي
القوس القاطعة من دايرة الميل بين راس الجوزاء وبين المعدل
من الجانب الاقرب ويحيط به ايضا قوس من معدل النهار فيما

بين الافق وبين نقطة التقاطع بين دايرة الميل المفروضة
وبين المعدل قال بعض الشارحين واعلم ان
كل جزء له مطالع سوى راس الميزان فان مطالعه في خط الاستواء
تخالف مطالعه في غيره والتفاوت بين المطالعين يسمى تعديل
النهار لذلك الجزء فاشار اليه المص بقوله تعديل النهار لجزء
من فلك البروج هو الفضل بين مطالعه بخط الاستواء وبين
مطالعه بالبلد المفروض في الشرح الكمالي كل جزء
يفرض من دايرة البروج الا اول الميزان فان مطالعه في الافق
المستقيم تخالف مطالعه في الافق المايل اي مطالعه الاستوائية
تخالف مطالعه البلدية فالفضل بين مطالعيه هو تعديل
نهاره في ذلك البلد فان كان الجزء في جهة القطب الظاهر من
المعدل فالفضل لمطالعه الاستوائية على مطالعه البلدية
وان كان الجزء في جهة القطب الخفي منه فالفضل لمطالعه
البلدية على مطالعه الاستوائية وليكن لبيانه ا ب ج د افق
البلد على ان ب نقطة المشرق وج نقطة الشمال ولنفرض
ه ز برجي الحمل والثور على ان ه اول الحمل و ز اول الجوزاء و ه
ب نصف المعدل و ا د ج نصف دايرة نصف النهار

اراد الشارح المشهور بقاضي زاده
منه

على ان ط القطب الشمالي الظاهر وليخرج من ط ربع دائرة الميل
اعني ربع افق خط الاستواء مارا بنقطة ز قاطعا للمعدل تحت
الافق على ك فمثلث ه ز ك الحادث يكون احد اضلاعه
وهو ك ز ميل راس الجوزاء وضلعه الثاني وهو ه ك من المعدل
المطالع الاستوائية وضلعه الثالث وهو ه ز من دائرة
البروج وافق البلد قد قطع هذا المثلث بمثلثين احدهما
وهو ه ب ز فوق الافق ويحيط به ب ز من افق البلد وهو
سعة مشرق اول الجوزاء و ه ب من المعدل وهو المطالع
البلدية لقوس ه ز والمثلث الآخر وهو ب ك ز تحت
الافق ويحيط به قوسا ب ز ك ز سعة مشرق اول الجوزاء
وميله وقوس ب ك من المعدل وهي فضل مطالع ه ز
الاستوائية على مطالعها البلدية اعني قوس ه ب فهي
تعديل نهار اول الجوزاء في البلد هذا اذا كان الجزء
في النصف الشمالي من دائرة البروج والافق شمالي اما اذا
كان الجزء في النصف الآخر فليكن لمثاله ه ل برجي الميزان
والعقرب على ان ل اول القوس وبعد ربع ط م حتى تقطع
الافق على ل فتكون ه م المطالع الاستوائية لقوس ه ل

وه ب مطالعها البلدية و م ب فضل مطالعها البلدية على
مطالعها الاستوائية فهي تعديل نهار اول القوس في البلد على
هذه الصورة



قال رضي الله عنه وهذا المعنى انما يتضح غاية الاتضاح الى قوله وذلك بان تفرض دائرة ميل اخرى كانت الدائرة الاولى خارجة الظاهر مارة براس الجوزاء قال رضي الله عنه شبيهة بما بينهما من المعدل قال نظام الملة والدين نظمه الله في سلك الابرار قد تبين في الشكل العاشر من ثالثة اكرثاوذوسيوس انه اذا مرت دواير عظام في كرة بقطبي دواير متوازية كانت القسي الواقعة اما من المتوازية بين العظام فمتشابهة واما من العظام بين المتوازية فمتساوية لكن الافق في خط الاستواء قد مرت بقطبي المتوازية فالقسي المفصولة من المتوازية فيما بين نصفيها اعني انصاف المدارات

متشابهة ومشابهة لنصف معدل النهار الآخذ من مطلع
الاعتدال الي مغيبه **اعلم** ان هذا الموضع فيه غموض يحتاج
في ازالته الي ما ذكره الشارح في شرح التذكرة وهو ان الاظهر في الحيال
ان يؤخذ تعديل النهار من مدار الشمس او الكوكب كما فعله بعضهم
وذلك بان تفرض دايرة ميل واحدة تمر بمطلع الاعتدال ومغيبه
فيقع المثلثان في جانب القطب الظاهر وفوق الارض وفي جانب
القطب الخفي تحتها وتقوم قوس من المدار مقام القوس من معدل النهار
علي هذه الصورة وانما قلنا هذا اظهر لان

اذا كانت علي المدار الذي في جهة القطب الظاهر تقدم طلوعها في الافق
المايل علي طلوعها في ذلك الموضع من الاستواء بمقدار تعديل النهار من
المدار في جانب المشرق لانه فوق الافق المايل وتحت افق الاستواء

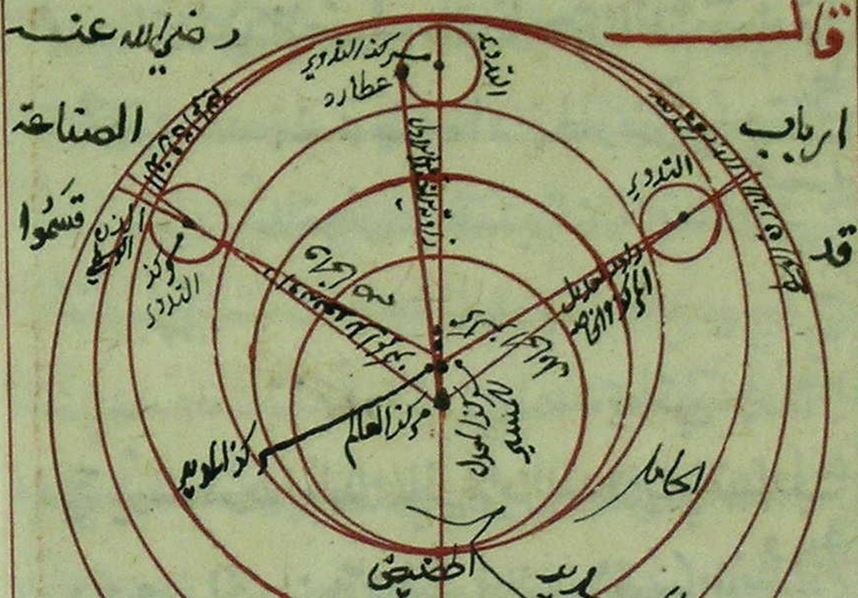
وتاخر غروبها في المايل عن غروبها في ذلك الاستواء بمقدار تعديل
النهار من المدار في جانب المغرب لانه ايضا فوق الافق المايل
وتحت افق الاستواء واذا كانت علي المدار الذي في جهة
القطب الخفي كان نهار الاستواء اطول من نهار المايل بمقدار التعديلين
لانهما فوق افق الاستواء وتحت الافق المايل ثم ان قوس التعديل
الماخوذة ههنا من المدار شبيهة بقوس التعديل الماخوذة
من المعدل في الصورة الاولي كما ينكشف لك ذلك بان
تفرض دايرة ميل في هذه الصورة تقطع مدار جانب القطب الظاهر
علي الافق والمعدل تحته ودايرة ميل اخري تقطع مدار جانب
القطب الخفي علي الافق والمعدل فوقه كما في الصورة السابقة
فتنحصر قوسا تعديلي المدار والمعدل بين دايرتي ميل فيكونان
متشابهتين ولما كان دابهم اخذ القسي التي تقدر بها الاشياء من الدوائر
العظام اخذوا التعديل من المعدل **قال** رضي الله
عنه فبمقدارها يتقدم غروب الشمس في الاستواء علي غروبها
في البلد اذ بعد وصول اول الحمل الي النقطة المشتركة بين الافقين
وهي نقطة المغرب يجب ان يتحرك المعدل بقدر مغارب البلد حتي تصل
الشمس الي الافق وفي خط الاستواء يجب ان يتحرك بقدر مغاربه

والاولى ازيد من الثانية بالقوس المذكورة فيقع تقدم او تاخر في
الغروب تقدرها ق له رضي الله عنه وسط الشمس قوس
من فلك البروج ذكر الشارح في شرحه الآخر المحققون ذهبوا الى ان
وسط الشمس قوس من دائرة البروج فيما بين اول الحمل وطرف الخط
الخارج من مركز العالم الى فلك البروج موازيا للخط الخارج من مركز
الخارج الى مركز الشمس او منطبقا عليه وهذه القوس شبيهة
بقوس من الخارج فيما بين الخط الخارج من مركزه الى محيطه موازيا
للخارج من مركز البروج الى اول الحمل وبين مركز الشمس وهذه القوس
لا تختلف اصلا فكذا الشبيهة بها ق له رضي الله عنه
فاذا افرض الى قوله فاعلم ان زاوية التعديل قال في شرحه
الآخر ان الزاوية الحادثة على مركز البروج من اخراج الخط الموازي
بينه وبين الخط الخارج منه الى مركز الشمس وهي زاوية
وط المساوية لما حدثت عند مركز الشمس لتباين لهما وان قوس التعديل
هي القوس من فلك البروج المؤثرة لهذه الزاوية وهي قوس طد
وفوح بينه ظرف للحادثة وتزييده بيانا بان نقول زاوية
اوج هي مقدار حركة الشمس على محيط الخارج بالقياس الى حركة
المسماة بالحركة الوسطى وزاوية اوط مقدار حركتها بالقياس

الى فلك البروج التي تسمى الحركة التقويمية فان الشمس اذا تحركت
من بعدها الابعد الذي هو اوج بحيث احدثت عند مركز الخارج
الزاوية الاولى احدثت عند مركز البروج هذه الزاوية الثانية
قطعا وفضل الاولى على الثانية بالزاوية الحادثة عند مركز
الشمس لما تبين في الاصول ان خارجة المثلث مساوية لداخلتيه
المقابلتين وزاوية زط ه مساوية لها ومقدارها هو قوس ط
زفهذه الزاوية والقوس مما المعتبر تان في التعديل و تحصيل
التقويم المجهول من الوسط المعلوم ق له رضي الله
عنه عند مساماة مركز التدوير احدي نقطتي الجوزهرين
اذ حينئذ يكون طرف الخط الخارج بمركز التدوير منتهيا الى فلك
البروج عند الجوزهرين فيكون هو الوسط قوسا من فلك البروج
بين طرف الخط واول الحمل كما يذكره قوله اما الى الشمال ان كان
العرض شماليا اذ العرض هو البعد عن فلك البروج قوله واما الى
الجنوب ان كان العرض جنوبيا ق له رضي الله عنه
والصحيح الى قوله على التوالي اعلم ان الشارح قال في شرحه
الآخر وعلى طريقة المحققين الاخذين قسي الوساط من
الممثل بل من فلك البروج اذ حكمهما واحد وسط الكوكب

قوس من الممثل الوتر زاوية عند مركز العالم مساوية لزاويه
يفعلها حركة المتحرك عند النقطة التي تتشابه الحركة حولها وان
شئت ان تعرف مركز الفلك المعدل للمسير فانظر الي فلك عطارد
مشتملا علي الممثل والمدير والمعدل للمسير والحامل والتدوير

قال رضي الله عنه ارباب الصناعة قد قسموا



اعلم ان المنجمين
قسموا الافلاك الخارجة المراكز
سواء كان الفلك الخارج المركز للشمس او لغيرها **قوله** اربعة
اقسام سموا كل قسم نطاقا واختلفوا في مبادي هذه الاقسام
وان اتفقوا علي مبدء اثنين منها اذ لا خلاف في مبدء القسم الاول
لانه الاوج في الخارج والذروة في التدوير في المذهبين وكذا

لا خلاف في مبدء القسم الثالث اذ هو الحضيض فيهما وانما
الخلاف في مبدي القسم الثاني والرابع **قال** رضي الله
عنه حقق ابعاد مختلفة هي البعد الابعد والبعد الاقرب
والبعد الاوسط قال رضي الله عنه وفيه بحث
وذكر في بحث الذروة المريية والحضيض المريي والذروة الوسطي
والحضيض الاوسط **اعلم** ان موقع الخط الخارج
من مركز المعدل للمسير من اعلي التدوير هو الذروة
الوسطي وبازائه الحضيض الاوسط وموقع الخط الخارج من
مركز العالم المار بمركز التدوير من اعلاه يسمي الذروة
المريية ويقابلها الحضيض المريي فالمريية محاذية لمركز
العالم والوسطي التي هي مبدء الحركة الخاصة محاذية دايما لمركز
معدل المسير **اعلم** ان الاوج مبدء النطاق الاول اذ هو
غاية البعد عن مركز العالم والحضيض مبدء النطاق الثالث
اذ هو غاية القرب عن مركز العالم والنقطتان الاخريان مبدء
الثاني والرابع وهاتان النقطتان تسميان بالبعدين الاوسطين
بحسب المسافة وانما سمي كل منهما بالبعد الاوسط لان البعد
بين كل منهما وبين مركز العالم نصف مجموع البعد الابعد و

الاقرب ولهذا قيل انه ماخوذ من الواسطة العددية التي
هي نصف مجموع حاشيتيها المتقابلتين كعشرة فانها
نصف مجموع تسعة واحد عشر وكذا نصف مجموع سبعة
وثلثة عشر فالذروة في التدوير غاية البعد من الارض
مبدء النطاق الاول والحضيض غاية القرب من الارض
مبدء الثالث ونقطتا التقاطع بين المنطقتين مبدء
الثاني والرابع **قال** رضي الله عنه كما اقيم عليه
البرهان في موضعه اي في المجسطي **قال** رضي الله
عنه وهما اعني هاتين النقطتين غير نقطتي التقاطع
بين محيطي منطقتي التدوير والحامل وفي بعض النسخ وهما
تحت نقطتي التقاطع بين الحامل والتدوير والماءل واحد
قوله فان مر الكوكب بسمت الراس فارتفاعه ح ربع
الدور اذ بين دائرة الارتفاع وسمت الراس تسعون
جزء وهو ربع الدور **قال** رضي الله عنه ويتبين
اختلاف المنظر فيما تحت فلك الشمس وعلل الشارح ذلك
في شرحه الآخر بان نصف قطر الارض له قدر محسوس
بالقياس الى هذه الافلاك يظهر ذلك بان الارض تسعة

وثلثون

وثلثون مثلا وربع مثل القمر واربعة وثلثون مثلا وثلث
مثل الزهرة على ما هو المشهور في الابعاد والاجرام ولها
عندنا قدر محسوس فلو فرضنا شخصا واقفا عند القمر
بحيث تكون بارصته على مركز القمر لكان لنصف قطر
الارض عنده في الحس قدر يعتد به ولكانت زاوية
الحاصلة من خروج خطين شعاعيين خارجين من
بصره احدهما الى مركز العالم الذي هو مركز الارض والآخر
الى سطحها لها مقدار يعتد به وهي بعينها الزاوية الحاصلة
من خروج خطين الى مركز الكوكب احدهما من مركز
العالم والآخر من منظر الابصار فللقوس التي تؤتر مقابلة
هذه الزاوية المساوية اياها مقدار محسوس ولما كان البصر
مع مركز العالم في سطح دائرة الارتفاع فالقوس التي تؤتر
الزاوية التي على مركز الكوكب مكونة من دائرة الارتفاع هذا
وقد قال في بيان ترتيب الافلاك لم يعرف حال اختلاف
المنظر في الزهرة وعطارد **قال** رضي الله عنه
جرم الشمس عليما بين في مباحث اقدار الاجرام مائة وستين
وستون مثلا وربع وثمن مثل الارض وهذا الذي قاله

اورده القاضي البيضاوي رضي الله عنه في تفسير سبحان
الذي اسرى بعبده ردًّا على من استحال اسراء النبي صلى
الله عليه وسلم بجسده الى بيت المقدس والعروج به
الى السموات العلى حتى انتهى الى سدرة المنتهى بان
الاستحالة ممنوعة لما ثبت في الهندسة ان ما بين طرفي قرص
الشمس ضعف ما بين طرفي كرة الارض مائة ونيفًا
وستين مرة ثم ان طرفها الاسفل يصل موضع طرفه الاعلى
في اقل من ثمانية وقد برهن في الكلام ان الاجسام متساوية
في قبول الاعراض وان الله قادر على كل الممكنات فيجوز
ان يخلق مثل هذه الحركة السريعة في بدن النبي صلى الله
عليه وسلم او فيما يحمله والتعجب من لوازم المعجزات
ويؤيد الحديث الذي اورده الامام الداعي الى الله في بعض
كتبه روي ان رسول الله صلى الله عليه وسلم سأل
جبريل عليه السلام عن وصول الشمس الى الزوال
فقال جبريل عليه السلام لا نعم فقال رسول الله صلى
الله عليه وسلم متعجبًا كيف ذلك فقال جبريل عليه
السلام بين قولي لا نعم تحركت الشمس قدر مسافة خمسمائة

سنة

هذه مقدمة انكرها الحكماء
وهم مبطلون في انكارهم
منه

اورد القزويني هذا
الحديث في عجائب
المخلوقات منه

سنة في الشرح للكمالي اعلم ان اختلاف منظر
الكوكب في دايرة الارتفاع قد يوجب اختلاف المنظر
في الطول فقط وذلك اذا اتحدت دايرة ارتفاع الكوكب
بدايرة البروج وقد يوجب اختلاف المنظر في العرض فقط
وذلك اذا اتحدت دايرة ارتفاعه بدايرة وسط سماء الرؤية
وقد يوجب اختلاف المنظر في الطول والعرض معًا وذلك
اذا لم تتحد بهما قال رضي الله عنه بالمعنى الذي
سنذكره وهو النقطة التي اذا واجهها الانسان
كان مواجهًا للقبلة لا يخفى عليك ما ذكره في هذا الشرح
لسمت القبلة وقال في شرحه الآخر البلداني اما ان يكون
شرقيًا فقط عن مكة شرفها الله تعالى وغربيًا عنها كذلك
فهما تحت دايرة واحدة من دواير اول السموت فعلى الاول
فالمصلي يتوجه الى نقطة الغرب اعني مغيب الاعتدال
وعلى الثاني الى نقطة الشرق اعني مطلع الاعتدال حتى يكون
مواجهًا للقبلة فهاتان النقطتان تسميان سمت القبلة والقوس
المحصورة من الافق بين احدى نقطتي الشمال والجنوب
وبين مطلع الاعتدال على الاول وبين احدهما ومغيب

الاعتدال على الثاني يسمى سمت القبلة عن البلد ويسمى
قوس الانحراف ايضًا اذ المصلي ينحرف عن الشمال او
الجنوب الى الشرق او الغرب هذا القدر حتى يواجه القبلة
وهذا الذي ذكرناه هنا كلام تقريبي والتحقيق ما
سيأتي فان كان البلد شماليًا عنها فقط او جنوبيًا فقط فهما
تحت دائرة نصف نهار واحد فيتوجه المصلي الى نقطة
الجنوب على الاول والى نقطة الشمال على الثاني فنقطتا
الشمال والجنوب هما سمت القبلة وليس هاهنا سمت
القبلة عن البلد وان كان البلد فيما بين هذه الجهات
اي بين الشرق والشمال او بين الشرق والجنوب او بين
الغرب والشمال او بين الغرب والجنوب فنفرض دائرة
عظيمة تمر بسمتي اهل البلد ومكة وتقاطع افق البلد على
نقطتين وتنحصر منه قوس بين احدى تقاطعيهما وبين
احدى نقطتي الجنوب والشمال فالمصلي على الاول و
الثالث ينحرف عن نقطة الجنوب بقدر هذه القوس ليواجه
القبلة وعلى الثاني والرابع عن نقطة الشمال بقدرها ايضًا
ليواجه الكعبة فاحدى نقطتي تقاطع المارة بالسمتين

مع

مع الافق هي سمت القبلة والقوس المحصورة بينها وبين
احدى نقطتي الجنوب والشمال سمت القبلة عن البلد
فهي قوس من الافق فيما بين دائرة نصف نهار البلد
والدائرة المارة بسمت رؤس اهله ورأس اهل مكة
شرفها الله تعالى قال رضي الله عنه ولنورد هاهنا
زيادة كشف فان قلت ما الذي ارادوا بقولهم جزء
الشمس قلت في الشرح الكمالي اذا فرضنا قطرًا
من اقطار دائرة البروج مارًا بمركز الشمس فاحد طرفي هذا
القطر وهو الذي مع مركز الشمس في جهة واحدة من مركز
العالم يقال له جزء الشمس ومداره اليومي هو مدار
جزء الشمس وطرفه الآخر هو نظير جزء الشمس ومداره
اليومي هو مدار نظير جزءها قال رضي الله عنه
وهي اي الشبيهة ما ينحصر معها بين دائرتي ميل في الشرح
الكمالي اذا عرفت هذه القسي الست واريد ان توجد
شبيهتها من المعدل فالطريق فيه ان يفرض نصفا دائرتي
ميل يخرجان من احد قطبي المعدل ويمران بطرفي قوس
من تلك القسي الست فالقوس الواقعة من المعدل بين

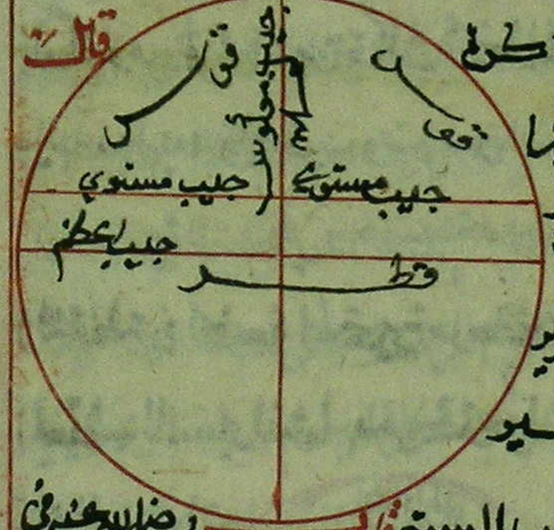
النصفين شبيهة بتلك القوس لما بيّن في العاشر من
ثانية الكرثاوذوسيوس انه اذا كانت على كرة
دوايرمتوازية ومرّت بتطبيها دوايرعظام فالقسيّ
الواقعة من تلك المتوازية بين تلك العظام تكون شبيهة
والقسيّ الشبيهة من دايرة اودوايرهي التي تكون زواياها
عند المركز متساوية قال رضي الله عنه ولما كانت
الشمس لا تقطع كل نصف من فلك البروج الا بقطعها
ما فيه اي ما في فلك البروج من دايرتها اي دايرة الشمس
وهذه الدايرة ايضا تسمّى بالفلك الخارج المركز وبفلك
الاوج وهذه الدايرة في سطح دايرة البروج قاله المسعودي
في جهانداتش قوله اكثر من نصف دايرتها اي دايرة
الشمس خارج مركزها اي مركز الدايرة التي تدور الشمس
عليها عن مركز دايرة البروج التي هي مركز العالم قال
رضي الله عنه على محيط دايرة تتشابه حول مركزها ضرورة
ان الكرة البسيطة الفلكية التي على نظام واحد على محيط دايرة
لا تتشابه الاحوال مركزها قال رضي الله عنه في باب
القسيّ وسط الشمس قوس من فلك البروج ما بين اول الحمل

وبين

وبين راس خط يخرج من مركز فلكها الخارج المركز وعن
مركز الشمس وينتهي الى دايرة البروج هذا ما ذكره المصنف
وقد رد عليه هناك بان المشهور كون وسط الشمس كما
هو في التذكرة يقال لمجموع القوسين اللتين احديهما
لها اوج الشمس وهي ما يقع من الممثل بين اول الحمل ونقطة
الاوج على التوالي والقوس الاخرى يقال لها مركز الشمس
وخاصتها ايضا وهي ما يقع من الخارج بين الاوج ومركز
جرم الشمس على التوالي قال رضي الله عنه هي المسماة
بتقويمها اي تقويم الشمس قد قال في باب القسيّ ان القوس
المحصورة من فلك البروج بين النقطة التي هي طرف الخط الخارج
من مركز العالم بشرط ان لا تكون تلك النقطة اول الحمل وبين اول
الحمل على التوالي هي تقويم الشمس والتعديل هو القوس الواقعة
من فلك البروج بين طرفي الخطين اي الخط الخارج من مركز الخارج
والخط الخارج من مركز العالم الماران بمركز الشمس المنتهيين الى
دايرة البروج هي تعديل الشمس قال رضي الله عنه من
مركز العالم اي من مركز الحامل من مركز العالم عند الشارح ومن مركز
الحامل عند المصنف وقد قال في فصل النطاق ما يرد على

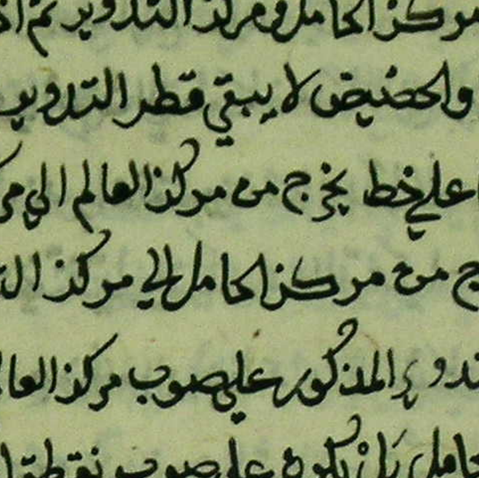
خروج هذا الخطّ من مركز الحامل فلا وجه لاعادته وارادته
به قوله وفيه بحث لانّ المراد بالذروة والحضيض الي قوله واذا
اشكل عليك شيء قال في شرح التذكرة كل خطّ
مستقيم يقطعها اي الدائرة بقطعتين كيف اتفق ذلك
القطع اي سواء كانت القطعتان متساويتين اولا فهو
وتر وما يفرز بالوتر من المحيط قوس ونصف الوتر لنصف
القوس جيب مستو وبعبارة اخري جيب وتر
كل قوس هو نصف وتر ضعف تلك القوس والعمود الخارج
من منتصف القوس الي منتصف الوتر سهم لنصف الوتر
وقيل للقوس وهذا انسب باسم السهم الا انهم اختاروا الاول
تخفيفا في العمل وقد يسمي السهم جيبا معكوسا وقال
في لحواشي ولما كان السهم عمودا علي الوتر منصفا له وجب اه
يكون قطعة من القطر اي يكون بحيث اذا اخرج مر بمركز
الدائرة اذ لم يكن مارا به كما يجيء في كتاب الاصول ولا يجب
ذلك في الجيب المستوي وقال في شرح التذكرة من
هذا الموضع ثم اعلم ان اعظم الاوتار هو القطر وهو
وتر لكلّ واحد من نصفي محيط الدائرة وما عداه من

الاوتار يكون وتر القوسين مختلفين فاعظم الجيوب المستوية
نصف القطر وهو جيب لربع المحيط ويقال له الجيب كله
وان السهم ان ساوي نصف القطر كان سهما لربع ولن يزاد عليه
كان سهما لاكثر منه وان نقص عنه كان سهما لما هو اقل منه
وكل ذلك ظاهر بادني تخيّل يغنيك عن التشكيل وهذا
تعريض منه بالشارح نظام الدين فانه اورد الشكل والطنبور
بيانه غاية الاطناب ونحن نورد الشكل مقتصرا علي ما اشكله
الشارح في شرح التذكرة قال



رضي الله عنه وقد عرفتها
اي انصاف اقطار التداوير
تحسب المسافة في تقويم
الاختلاف الاول لغير
الشمس من الكواكب الستة قال رضي الله عنه في
الاختلاف الثالث وبيانه ان مركز التدوير اعلم ان ذروة
التدوير التي هي مبدء حركة الكواكب الخاصّة وحضيضه
المقابل للذروة لا يحاذيان مركز العالم ولا مركز الخارج الا عند
كون التدوير في الاوج او الحضيض فان عند ذلك ينطبق

قطر التدوير المار بالذروة والحضيض على الخط المار بمركز
العالم ومركز الحامل ومركز التدوير ثم اذا زال مركز التدوير
الاوج او الحضيض لا يبقى قطر التدوير المار بالذروة والحضيض
منطبقا على خط يخرج من مركز العالم الى مركز التدوير ولا على
خط يخرج من مركز الحامل الى مركز التدوير فلا يكون
قطر التدوير المذكور على صوب مركز العالم ولا على صوب
مركز الحامل بل يكون على صوب نقطة اخرى غير مركز
العالم ومركز الحامل من ذلك الخط المار بمركزي العالم والحامل
والبعد الابعد والابعد قرب وتسمى هذه النقطة في القمر نقطة المحاذاة
لكون ذروة التدوير وحضيضه محاذيين لها وتسمى هذه
النقطة في الخمسة المتحيرة مركز الخط المدير ومركز الفلك
المعدل للمسير لتشابه مركز حركة التدوير بالنسبة اليه



واذا اردت ان
تسهل عليك هذه
التخيلات
فارجع الى هذه
التشكيلات
قوله في منتصف
ما بين مركز
العالم ومركز المدير
فيكون البعد
بين مركز العالم وهذه

النقطة

النقطة كبعد هذه النقطة عن مركز المدير وبعد هذه النقطة
عن مركز المدير كبعد مركز المدير عن مركز الحامل قوله على
محيط دائرة واحدة اي صغيرة قوله على طرفي قطر واحد من اقطار
هذه الدائرة اي الصغيرة المسماة بالفلك الحامل وقد عرفتها
في باب الدوائر قوله من اعلى التدوير اي المماس المحدب
الحامل هو الذروة الوسطى قوله المار بمركز التدوير اي الواصل
الى محدب الحامل قوله لما مر من ان مركز الحامل متوسط بين مركزي
الحامل والمعدل حيث قال ان مركز الحامل فيما بين تلك النقطة ومركز
العالم قوله انتظمت المراكز الاربعة على الخط المار بها انما يكون
عند انطباق الخط المدير على الخط المار بالمراكز مما يلي البعد الابعد
وهو اوج المدير وانتظام المراكز في الوقت المعين على الوجه
الذي قاله مسطور في هذا الشكل المرسوم قوله وذلك لميل
الفلك الحامل الذي للكوكب اي الدائرة المسماة بالفلك الحامل كما
عرفت عن فلك البروج عرفناه في آخر الباب الثالث حيث قال
ومن الدوائر الدوائر المرتسمة على البسائط اي السطوح الدوائر
المرتسمة من حركات مراكز التداوير على محيطات الافلاك
الحاملة لها فانه مراكز التداوير ترتسم بحركات الحوامل دوائر يتحرك المركز

عليها مركز الشمس بعينه وهذه الدوايير هي مناطق الافلاك
الحاملة وهذه الدوايير المسماة بالافلاك الحاملة وكذا منطقة
الفلك الحامل للقمر اذا فرضت قاطعة للعالم مرت بمركز وحدثت
في سطوح الافلاك الممثلة وسطح فلك البروج وسطح الفلك الاعظم
دوايير عظام او ما في حكمها وتسمى هذه الدوايير بالافلاك
الحاملة **قوله** يسمى عرض الخارج له ميل افلاكها المايلة اي
افلاك الكواكب السيارة غير الشمس هو ميل خارجها **قوله**
اما في المتحيرة الي قوله كما مر وعبر عما قالوه في هذا الشرح في
شرحه الآخر بقوله اما في المتحيرة فلان الافلاك الحاملة انما حدثت من
خارجها وقد مر **قال** رضي الله عنه فلان منطقة
خارجة في سطح منطقة مايله اراد بمايله الدايرة المرسومة من حركة
مركز تدويره القمر وهذا المايل غير مايله الذي هو كون مركز فلك القمر
قال رضي الله عنه ان كل دايرتين عظيمتين اراد
بالعظيمتين ما مثلنا الممثل والدايرة الحادثة عن حركة مركز القمر
المسماة بالفلك الحامل **قال** رضي الله عنه ويقارب
وذلك انه اذا كان الكوكب على مسامتة احدى النقطتين
المتقابلتين المسميتين بالرأس والذنب كان في سطح فلك

البروج

البروج وحينئذ لا عرض له فاذا جاوز النقطة ظهر له ميل ولا يزال
يزداد الميل الى ان ينتهي الى منتصف ما بين النقطتين وهو
غاية ميل المايل عن دايرة البروج ثم ناخذ في النقصان
الى مسامتة النقطة الاخرى ثم يفعل النصف الثاني مثل فعله في
النصف الاول وهكذا **قوله** وليس للقمر عرض غير هذا العرض
الى قوله وقد عرفتها ثم يكون القمر في سطح التدوير وهو في سطح
الحامل وهو في سطح المايل فعرضه المجموع عرض المايل ومن هذا
الشكل يتصور عروض المتحيرة عما قال رضي
الله عنه وهو ميل ذروة التدوير
وحضيضه عن سطح الفلك
المايل قيل عليه ذنب الذروة من نقطة
التماس فيما بين التدوير وبين
محدب الحامل و الحضيض من
نقطة التماس فيما بينه وبين مقعر
الحامل واذا تاملت وجدتهما نقطتين متعينتين لشخصا من الحامل
ونوعا من التدوير فالمراد بالذروة والحضيض اللذين يبحث عن
ميلهما عن سطح الفلك الحامل ما كان ما هو متعين شخصا فهو جزء من

الحامل لا يتحرك الا بحركته فلا يتصور ميله عن منطقته وبعده
عنها وان كان ما هو متعين نوعا فهو بعد الحركة لا يبقى ذروة وحضيضا
بل الذروة والحضيض ما وقع موقعه وحاذى تلك النقطة الشخصية
قال رضي الله عنه فيوتر هذا تفريع على قوله كما في المريخ
قال رضي الله عنه ولا شك ان المقادير المتساوية آه
ناظر الى قوله اولا وان ميلي الذروة والحضيض متساويان في نفس
الامر قال بعض الشارحين وانما كانت الميول
الذرويات اصغر من الحضيضيات لبعد الذروة عن الابصار
وقرب الحضيض وانما كانت الشماليات اصغر لكون الاوجات
حينئذ في الشمال فيكون ابعد عن البصر فيرى اصغر وانما
لا يختلف اي لا يختلف ميل الزهرة في الشمال عند كونها في
ذروتها في غاية البعد شمالا وجنوبا لان الزهرة دايما شمالية
وكذا حال عطارد حين كونها في ذروتها لانه جنوبي دايما وكذا
الحال في الزهرة وعطارد عند كونهما في الحضيض لكن ميلهما في
الذروة يخالف ميلهما في الحضيض في السفليين لان الزهرة
دايما شمالي وعطارد جنوبي كما ستعلم وكان سبب عدم تعرض
الشارح للزهرة وعطارد بان يقول وميل الزهرة وعطارد

وهو المولى العبيدي منه

عن

عن المايل في ذروتهما في غاية البعد الشمالي كذا وفي الجنوبي
كذا وفي حضيضهما في غاية البعد الشمالي وفي الجنوبي كذا
لما ذكره ذلك البعض قال رضي الله عنه وللسفليين
وراء الاختلافين المذكورين اختلاف آخر في العرض فعلم من
هذا ان الكواكب بحسب الاختلاف العرضي اربعة اقسام قسم
لا عرض له وهو الشمس وقسم له عرض واحد وهو القمر وقسم
له عرضان وهو العلوية وقسم له ثلثة عروض وهو السفليان
قوله فالى الشمال فتصير الزهرة شمالية عن فلك البروج اذ قد ابتدا
نصف المايل الذي عليه مركز تدوير الزهرة في الميل عن فلك البروج
الى الشمال واما لعطارد فالى الجنوب ويصير عطارد جنوبيا عن
فلك البروج اذ قد ابتداء نصف المايل الذي عليه مركز تدوير عطارد
في الميل عن فلك البروج الى الجنوب قوله اما شماليا عن فلك
البروج وذلك لقطع الزهرة النصف الجنوبي من المايل في جانب
الشمال قوله اما جنوبيا عن فلك البروج وذلك لقطع عطارد
النصف الشمالي من المايل في جانب الجنوب قال رضي
الله عنه فغير ثابت ايضا يريد ان ميل قطر التدوير وهو القطر
المار بذروته وحضيضه بالنسبة الى العلوية غير ثابت ايضا

كما في السفليين الا ان ميل الفلك المائل عن فلك البروج ثابت في
العلوية وغير ثابت في السفليين والحاصل ان ميل الفلك
المائل عن فلك البروج وميل قطر التدوير اعني القطر المار بذروته
وحضيضه كلاهما غير ثابت في السفليين **قوله** هو مجاز
الكوكب عن فلك البروج الى الشمال هذا في العلوية اذ في السفليين
ليس كذلك عليها يجي ان شاء الله تعالى **قال** رضي الله عنه
واما حاله في السفليين **قال** في شرح التذكرة
وتفصيل ذلك في الزهرة ان مركز تدوير الزهرة اذا كان في الاوج كان
قطره المذكور اي المار بذروته وحضيضه منطبقا على سطح
المائل فاذا اخذ مركز تدويرها في الهبوط عن المائل مالت الذروة
الى الشمال عن المائل بل عن فلك البروج ايضا والحضيض الى
الجنوب عن المائل ويزداد الميل شيئا فشيئا الى ان يصل المركز
الى العقدة التي بين الاوج والحضيض فينتهي الميل الى غايته و
يكون ح ذروتها في شمال فلك البروج وحضيضها في جنوبه حتى
ان كانت الزهرة في هذه الحالة على الحضيض صار مركزها جنوبيا
عن منطقة البروج فاذا فارق مركز تدويرها العقدة تراجع الميل
وانتقص شيئا فشيئا الى ان يصل المركز الى المنتصف الاخر وهو

حضيض

حضيض الحامل فينطبق ذلك القطر على سطح المائل فاذا
شرع المركز في الصعود عن الحضيض مال ذروتها الى جنوب
المائل وحضيضها الى شماله ويزداد الميل على التدريج الى
ان يصل المركز الى العقدة الاخرى فيبلغ الميل غايته ويكون ح
ذروة الزهرة في الجنوب عن منطقة البروج وحضيضها في
الشمال عنها حتى ان كانت الزهرة في الذروة ح كان مركز جرمها
جنوبيا عن فلك البروج فاذا جاوز المركز العقدة الاخرى تراجع
الميل وانتقص تدريجا الى ان يصل المركز الى المنتصف الاول
فظهر ان ذروة الزهرة مايلة عن سطح مائلها الى الشمال في النصف
الهابط من المائل وهو النصف الذي يتوسطه عقدة ذنبها
والى الجنوب في النصف الصاعد وهو الذي يتوسطه عقدة
راسها وفي عطارد مادام مركزه هابطا من اوجه مالت ذروته
الى الجنوب عن المائل بل عن منطقة البروج ايضا وحضيضه
الى الشمال عنه وفي النصف الاخر بالعكس وتفصيله على قياس
ما مر في الزهرة فيظهر ان ذروته مايلة عن سطح مائله الى الجنوب
عنه في النصف الهابط من المائل وهو النصف الذي يتوسطه
عقدة راسه والى الشمال عنه في النصف الاخر وهو النصف

الذي يتوسطه عقدة ذنبه **قوله** في المنتصف اما عند الاوج
واما عند الحضيض اذ الاوج والحضيض فيهما اي في الزهرة
وعطارد هناك اي في منتصف ما بين العقدتين **قال**
رضي الله عنه اعلم ان الراس والذنب في السفليين لا يفترقان بما
تقدم اذ الراس في الزهرة العقدة التي ياخذ منها نحو الاوج
وفي عطارد العقدة التي ياخذ منها نحو الحضيض والذنب في
الزهرة العقدة التي تاخذ منها نحو الحضيض وفيه العقدة التي ياخذ
منها نحو الاوج وانما فسرت الراس والذنب لهما بما فسرت لانهما هو
فسرا بالمشهور لكان العقدتان اللتي هي في الزهرة راسا ولعطارد ذنبا وهو
التفسير المشهور لهما هو ان الراس هو العقدة التي اذا جاوزها
الكوكب صار شماليا والذنب هو العقدة التي اذا جاوزها الكوكب
صار جنوبيا كما تقدم في العقدتين اللتين بين المعدل ومنطقة
البروج فعلى هذا يلزم ان تكون كل واحدة من عقدتي الزهرة
بين حاملة وممثلة راسا لما بينا ان الزهرة شمالية دائما ولكذا يلزم
ان تكون كلا عقدتي عطارد ذنبا لان عطارد جنوبي ابدا
قوله قد عرفت ان الانحراف هو ميل القطر المار بالبعدين الاوسطين
من التدوير عن سطح المائل وانه مختص بالسفليين وقد سبق

ان ميلانه عنه ليس هي بعرض العراب والانحراف والالتواء **قال**
رضي الله عنه في شرح التذكرة القطر المار بالبعدين الاوسطين
المقاطع للقطر الاول اي المار بالذروة والحضيض **علي** قوله ايم
لا يثبت في سطوح الافلاك المائلة ولا يكون في سطوح الافلاك
الممثلة الا عند كون مركزي تدويرهما مع احدى العقدتين
وبعد مفارقة المركزين الراس فالطرف المتاخر في الطلوع بالحركة
الشرقية من ذلك القطر اي الطرف المتاخر طرف لذلك القطر و
يعرف بالمسائي لان الكوكب اذا كان عليه ظهر في المسائي ينحرف اي
الطرف الى الشمال والطرف المتقدم في الطلوع ويعرف بالصباحي
لظهور الكوكب عليه صباحا ينحرف الى الجنوب ويزداد الانحراف
شيئا فشيئا الى ان ينتهيا اي المركزان الى منتصف ما بين الراس
والذنب وهناك يكون الاوج الزهري ومقابله اي الحضيض
لعطارد فينتهي الانحرافان حينئذ الى الغاية ثم يجاوز المركزان المنتصف
وينتقص الانحرافان بالتراجع على سبيل التدريج الى ان يتوسطا
عند وصولهما الى الذنب وبعد مفارقتهما اي المركزين الذنب يكون
حال طرفي ذلك القطر بالعكس من ذلك الذي ذكرناه من حالهما في الانحراف
اعني ينحرف المسائي الى الجنوب والصباحي الى الشمال ويزداد

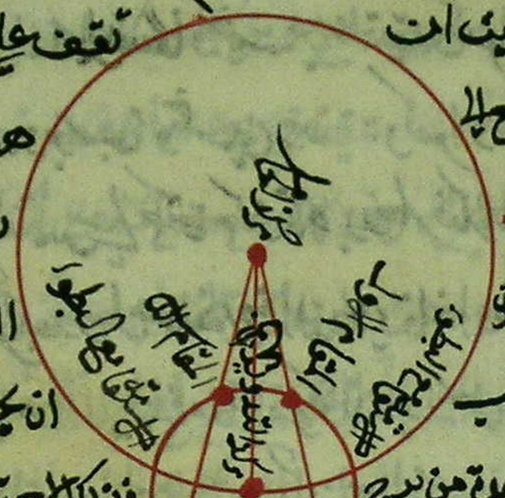
انحرافها مدة حجا الى ان يصل المركز الس الى المنتصف الآخر وهناك
الحضيض للزمني والاوج لعطارد فينتهي الانحراف ايضا الى
الغاية فاذا جاوز المركز المنتصف الآخر انتقص الانحراف
على التدريج قال رضي الله عنه ولنذكرها هنا الاوجات
والحضيضات لما سلف في حركات الحوامل واقطار
التداوير ذكر الاوجات والحضيضات مست الحاجة الى بيان
مواضعها فنقول الاوجات والحضيضات انواع ثلاثة نوع يتعلق بحركة
فلك الثوابت فقط وهو المذكور في هذا المقام ونوع يتحرك
بغيرها ايضا كاوج القمر وحضيضه واحد اوجي عطارد
اي الذي هو في الحديد وقد مر بيانه واما النوع الاول المتحرك
بحركة فلك الثوابت فاعلم ان اوج زحل متاخر عن منتصف
ما بين نقطتي حضيض هذا عن غاية ميله عن فلك
البروج في الشمال على التوالي اي من المغرب الى المشرق بخمسين
جزء فهو متاخر عن الراس بمائة واربعين وحجة اذ المنتصف
متاخر عن الراس بتسعين جزء واوجه متاخر عن المنتصف
بخمسين جزء فالمجموع مائة واربعون وذنبه متاخر عن اوجه
باربعين جزء قال رضي الله عنه واوج المشتري متقدم

على

على المنتصف في الشمال على التوالي بعشرين جزء فهو متاخر
عن الراس بسبعين وحجة لان من الراس الى المنتصف تسعين
وبعد اخراج عشرين يبقى تسعون ويكون ذنب المشتري
متاخرا عن اوجه بمائة وعشر وحجات اعلم انه قد وقع في بعض
نسخ المتن ما مثاله على التوالي والشارح ايضا في شرحه الآتي
اورد المتن على نسخة لا على التوالي وبعض الشارحين قال واما
قوله الحضيض والاوج المشتريان متقدمان على المنتصف لا على
التوالي اخذا من صاحب التبصرة فاني قاصر عن تحقيقه
ولعل الله يوفقني لتحقيقه قوله بما ذكر اي بما ذكر من المقدار في
رضي الله عنه وفي عطارد راسه متقدم على اوجه على التوالي
بربع دور العبارة هاهنا في شرحه الآخر راسه متاخر عن اوجه
قال رضي الله عنه كان الذنب متاخرا عنه بذلك المقدار
قال رضي الله عنه كان الذنب متاخرا عنه بتمام ذلك المقدار
كما قلنا ان ذنب زحل متاخر عن اوجه باربعين جزءا ذ تاخر
اوجه عن المنتصف بخمسين فيكون تاخر ذنبه عن اوجه باربعين
وكما قلنا في المشتري بان ذنبه متاخر عن اوجه بمائة وعشر وحجات
اذ اوجه كان متقدما على المنتصف بعشرين فيكون ذنبه

(وهو العبيدي منه)

متاخرا عن اوجه بمائة وعشر درجات قال رضي الله عنه
لذي القرنين وهو الاسكندر الثاني المتولي على الاقاليم السبعة
في اثنتي عشرة سنة شمسية قال يعرض لها في سيرها
الرجوع وليس معنى الرجوع العود على صوب الجهة التي يتحرك
اليها كما يقع ذلك للمتحرك على الاستقامة اذ حركات الاجرام السماوية
متصلة وليس فيها تردد واختلاف قوله كانت حركة
مركزه اي حركة مركز الكوكب بحركة التدوير موافقة في الجهة لحركة
مركز تدويره اي بحركة الحامل لان الحركتين على توالي البروج قوله
لان مركز الكوكب يتحرك ح اي حين كونه في اعلى التدوير قوله
لكنه ما دام حركة مركز الكوكب على اسافل محيط التدوير الى
خلاف التوالي تكون اقل من حركة مركز التدوير الى التوالي يرى
الكوكب مستقيما وذلك لما عرفت من ان حركة التدوير على خلاف
التوالي في النصف الاسفل ولئن كان الكوكب في تتميم دورته
لفلك التدوير على الاستقامة وحركته على الاتصال قوله لكنه بطيء
السير في الاستقامة اذ المرئي من حركته فضل حركة الحامل بالتوالي
على حركة التدوير بغير التوالي قوله فاذا تساوت الحركتان اي ساوى
التدوير حامله في الحركة بحسب الحس فلا يبقى لحركة الحامل فضل



فيرى

فيرى ذلك المتحرك واقفا في جزء من اجزاء منطقة البروج غير خارج
عن محاذاته مدة قوله ويستقيم بعد الوقوف اراد الوقوف الثاني
وان اشتهيت ان تقف على المقام الاول
والثاني فارجع الى هذا الشكل
قال رضي الله عنه
فالعلوية تقارن الشمس ابدا من
نظر الكواكب ان يجتمع كوكبان في
دقيقة واحدة من برج فذلك الاجتماع يسمى قرانهما
ومقارنتهما فان كان ذلك بين الشمس والقمر
يسمى اجتماعا وان كان بين الشمس واحد المتحيرة يسمى احتراقا
لذلك الكوكب تشبيها للشمس بالنار ولاختفاء ذلك الكوكب تحت
شعاعها بالاحتراق وقد مر ان وسط الشمس قوس من فلك
البروج ما بين اول الحمل وبين راس خط يخرج من مركز فلكها الخارج
المركز ويمر بمركز الشمس وينتهي الى دائرة البروج وان وسط الكوكب
قوس من فلك البروج ما بين اول الحمل وبين طرف الخط الخارج من
مركز العالم المار بمركز التدوير المنتهي الى فلك البروج واورد بعض الشارحين
لتصوير هذا المقام مثالا قائلا اذا احترق زحل في ذروة التدوير

وهو الفاضل العبيدي منه

في اول الحمل اي قارن الشمس واختفى تحت شعاعها فيتحرك كل
يوم مركز تدوير زحل بحركة الحامل عن اول الحمل دقيقتين ويتحرك
الشمس عن اول الحمل تسعا وخمسين دقيقة وكسرا ويتحرك مركز
زحل بحركة التدوير سبعا وخمسين دقيقة وكسرا وهو فضل
حركة وسط الشمس على حركة مركز تدوير زحل فيكون بعد الشمس عن
مركز تدوير زحل كبعد زحل عن ذروة التدوير فاذا وصلت الشمس
الى ست درجات من الميزان في مقابلة مركز تدوير زحل وصل زحل
الى حضيض التدوير فتقابلا وهكذا في النصف الآخر قال
رضي الله عنه ويظهر من ذلك ان حركة هذه الكواكب على محيطات
تداويرها حول مراكزها مساوية لفضل حركة وسط الشمس على اوساطها
اي حركات اوساط المتحيرة وذلك الفضل في المثال المضروب
سبع وخمسون دقيقة قال رضي الله عنه فاذا علم
مقدار حركتين من هذه الثلاثة يعلم مقدار الحركة الثالثة اي اذا
علم في العلوية حركات حواملها وحركات تداويرها ونقصت
من وسط الشمس اي قوسها المذكورة في باب القسي بقيت
الحركة الاخرى المجهولة معلومة قال رضي الله عنه وان
يكون مقابلاتها للشمس ابدا وهي في حضيضاتها اعلم ان من نظر

الكواكب

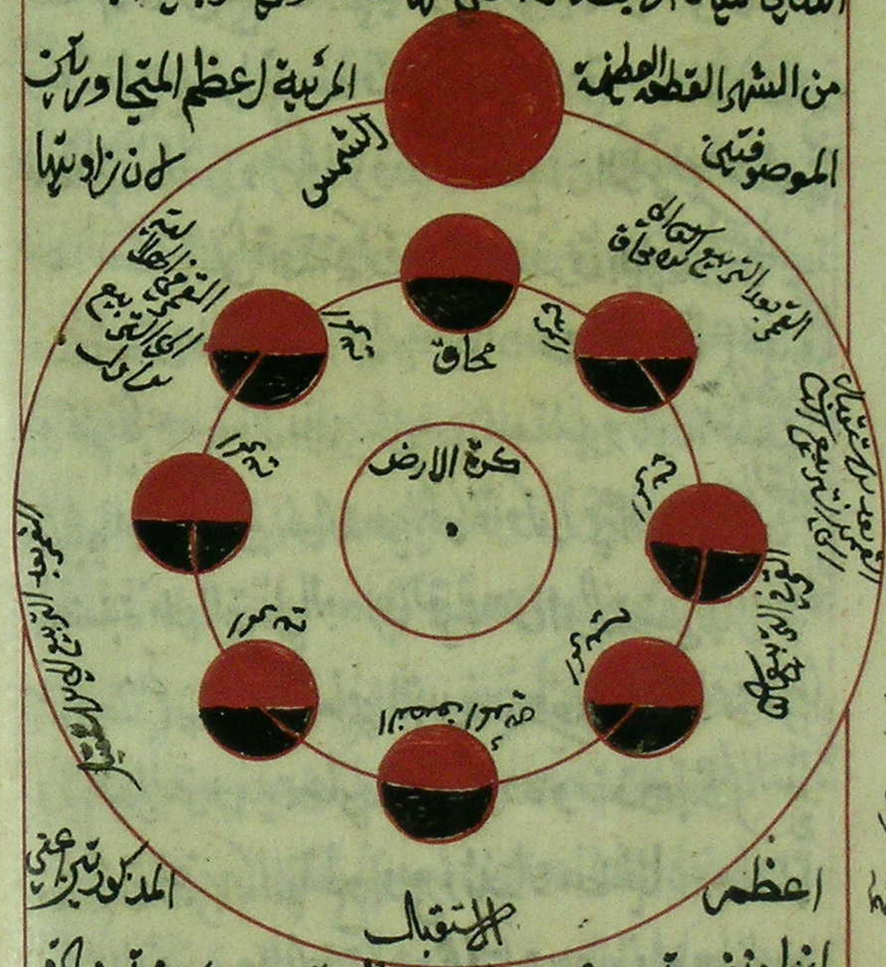
الكواكب المقابلة كما ان من نظرها المقارنة وقد عرفت معنى
المقارنة فاعلم آنفا معنى المقابلة وهي تساوي كوكبين ودقايقهما
في برجين احدهما سابع الآخر كما اذا كان احدهما في الحمل والآخر
في الميزان قال رضي الله عنه ان قطر تدوير المريخ الى
قوله والعناصر الاربعة قال الشارح في شرح التذكرة
قد تبين في مباحث الابعاد والاجرام ان ثخن فلك المريخ
ثلثة امثال غلظ فلك الشمس مع ما فيه من الافلاك والعناصر
قال صاحب التذكرة في الفصل السادس في ابعاد
الكواكب العلوية واجرامها ثخن فلك المريخ سبعة آلاف وخمسمائة
وستون مثلا لنصف قطر الارض وقطر كرة الشمس اي قطر
ممثلها يكون الفين وخمسمائة وعشرين مثلا له فثخن فلك
المريخ ثلثة امثال غلظ فلك الشمس مع ما فيه من الافلاك و
العناصر قال رضي الله عنه وقد عرفت مقداره اي
مقدار الاختلاف الاول الى قوله بحسب البعد الاقرب
والابعد اذ قد عرفت ان الاختلاف الاول للزهرة ثلثة
واربعون جزء وسدس جزء ولعطارد اثنان وعشرون جزء
ونصف قال رضي الله عنه وذلك هو المحاق الى

قوله والخسوف فالمذكور هاهنا ستة امور اما المحاق فهو خلو
وجهه المواجه لنا عن النور الواقع عليه من الشمس اولا لا بسبب
وقوعه في ظل الارض فان ذلك هو الخسوف والزيادة هو تزايد
ذلك النور في ذلك الوجه بسبب تباعده عن الشمس والكمال
هو امتلاء ذلك الوجه من النور والنقصان هو تناقص النور
في ذلك الوجه بسبب تقارنه من الشمس وكسفه الشمس هو
ان يسترها كلها او بعضها عن الناظرين اليها لحيلولته
بيننا وبينها والخسوف هو خلو وجهه المواجه لنا كله
او بعضه عن النور بسبب وقوعه في ظل الارض قال
رضي الله عنه كمد اي ازرق مائل الى السواد مظلم وقد
فسره بقوله لا نور له ولنبين كيفية زيادة ضوء القمر
ونقصانه وكونه بدرا ومحاقا قال مولانا نظام
الدين في شرح التذكرة قد بين ارسطوخس في كتابه في
جرمي النيرين انه اذا قبل الضوء كرة صغرى من كرة عظمى
فان المضيء منها اعظم من نصفها فالقمر حيث انه يقبل
الضوء من كرة الشمس بشهادة الحدس المستفاد من اختلاف
تشكلاته بحسب اوضاعه منها في القرب والبعد والقمر

اصغر

اصغر من الشمس كما بين في موضعه فالمضيء منه اعظم من
نصفه ابدا ويفصل بين المظلم والمضيء دائرة غير عظيمة وتسمى
دائرة النور وقد بين اوقليدس في كتابه في المناظر ان ما بين
العينين اذا كان اصغر من قطر الكرة رؤي منها اصغر من
نصفها فالواقع من القمر في مخروط نور البصر اصغر من نصفه
ويفصل بين الواقع منه فيه وبين ما لا يقع منه فيه دائرة
عظيمة ايضا وتسمى دائرة الرؤية ولنضع ان الدائرتين عظيمتان
من العظام الواقعة في كرة القمر اذ لا فرق بينهما وبين العظيمة
عند الحس فنقول انهما يتطابقان عند الاجتماع تحقيقا
او تقريبا بحيث لا يظهر شيء من المستنير وتكون القطعة المظلمة
مما يلي البصر وهذه الحالة هي المحاق وكذا في الاستقبال لكن القطعة
المضيئة هي التي تلي البصر والقمر في هذه الحالة تسمى بدرا وفي سائر
الاوضاع يتقاطعان اما في التربيعين فعلى زوايا قائمة تقريبا
وفي غير التربيعين على زوايا حادة ومنفرجة وعلى التقديرين
تنقسم كرة القمر بهما الى قطع اربع اثنتان مضيئتان وهما اللتان
تليان الشمس والباقيتان مظلمتان ويقع في مخروط البصر
احدى الاوليين واحدى الاخريين لكنه يحس بالمضيئة

دون المظلمة والقطع الاربع في التربيعين متساويات تقريبًا وفي
غيرهما تختلف المتجاورتان وتتساوى المتقابلتان والقطعة
المرئية من المتجاورتين الواقعتين في مخروط البصر في الربعين الاول
والاخير من الشهر اصغرهما لان زاوية تلك القطعة اصغر
اللتين تليان الابصار اعني انها حادة وفي الربعين الباقيين
من الشهر القطعة العظيمة المرئية اعظم المتجاورتين
الموصوفتين لان زاويتها



اعظم المذكورتين اعني
انها منفرجة ومن هذا الشكل يتصور كيفية زيادة
ضوء القمر ونقصانه قال الامام الداعي الى الله

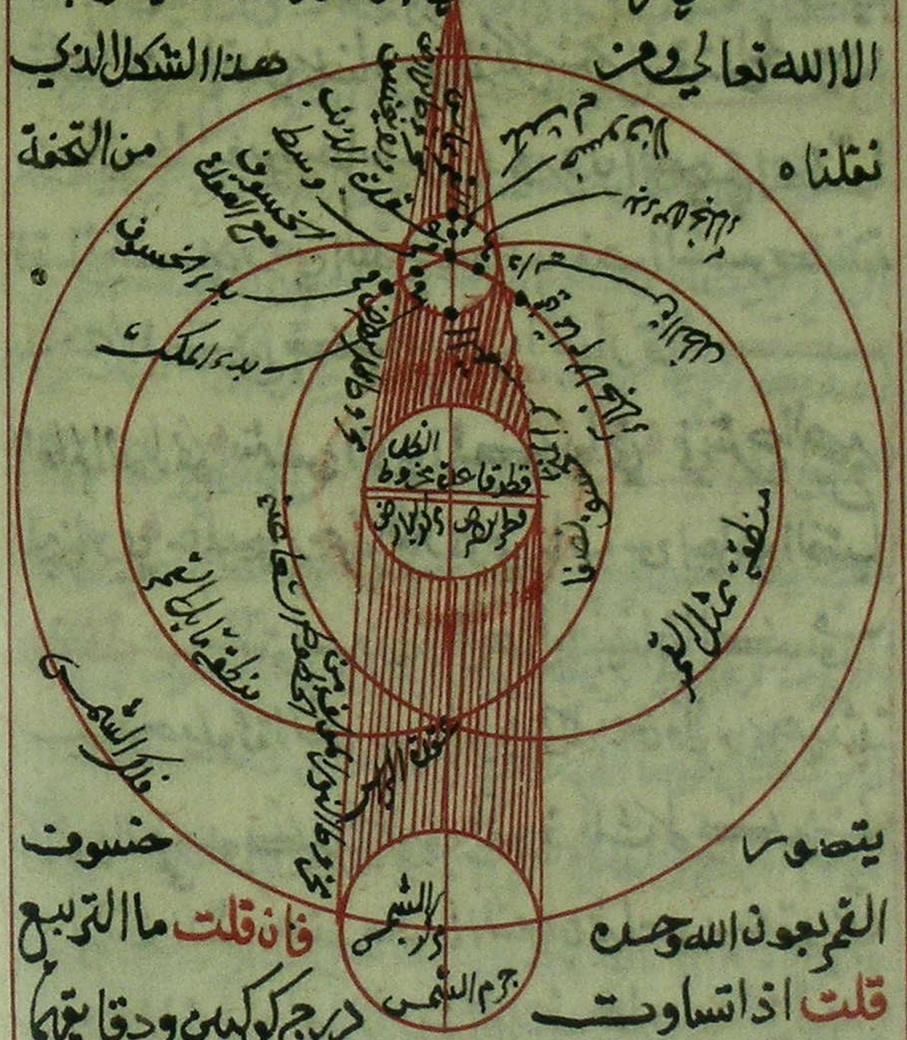
في تفسير المسمى بمفاتيح الغيب عند قوله تعالى ويسئلونك عن الاهلة
زعم اصحاب الطبايع والنجوم ان نور القمر مستفاد من الشمس وابدًا
يكون احد نصفيه مضيئًا بالتمام الا انه عند الاجتماع يكون نصفه
المضيء هو نصفه الفوقاني فلا جرم نحن لا نرى من نوره شيئًا
وعند الاستقبال يكون نصفه المضيء مواجهًا لنا فلا جرم
نراه مستنيرًا بالتمام وكلما كان القمر اقرب الى الشمس
كان المرئي من نصفه المضيء اقل وكلما كان ابعد كان
المرئي من نصفه اكثر ثم انه من وقت الاجتماع الى وقت
الاستقبال يكون كل ليلة ابعد من الشمس لا جرم نرى كل
ليلة ضوءه اكثر ومن وقت الاستقبال الى وقت الاجتماع
يكون كل ليلة اقرب الى الشمس فلا جرم نرى ضوءه كل
ليلة اقل ولا يزال يقل حتى عاد كالعرجون القديم اي القديم اي
كالشمراخ المعوج هذا ما قالوه واما الذي يقوله الاصوليون
فهو ان القمر جسم والاجسام كلها متساوية في الجسمية
والاشياء المتساوية في تمام الماهية يمتنع اختلافها في اللوازم
وهذه مقدمة يقينية فاذن حصول الضوء في جرم الشمس والقمر
امر جائز ان يحصل وان لا يحصل وما كان كذلك امتنع

رجحان وجوده على عدمه الا لسبب الفاعل المختار وكل
ما كان فعلا لفاعل مختار فان ذلك الفاعل يكون قادرا على
ايجاده وعلى اعدامه وعلى هذا التقدير فلا حاجة بنا الى
اسناد هذه الاختلافات الحاصلة في نور القمر الى قربها
وبعدها من الشمس بل عندنا ان حصول النور في جرم الشمس
انما كان بسبب ايجاد القادر المختار وكذا في جرم القمر
قال رضي الله عنه لكونه اي القمر اسرع منها اي من الشمس
مصداقه قوله تعالى لا الشمس ينبغي لها ان تدرك القمر قال
القاضي البيضاوي رضي الله عنه في تفسيره لا يصح للشمس ويتسهل
ان تدرك القمر في سرعة سيره فان ذلك يخل بتكون النبات وبعيش
الحيوان فايدة اعلم ان الامام الغزالي رضي الله عنه قال في
كتبه الفقهية ولو اجتمع عيد وكسوف قدم العيد ان خيف
الفوات وقال في الوسيط ولو انكر منجم وجود الكسوف يوم العيد
لم نزده على قولنا ان الله على كل شيء قدير قال
الامام الرافعي والقاضي سراج الدين الارموي اعترض على ما قاله
ذلك الامام بان عيد الاضحى في عاشر الشهر والكسوف لا يقع
الا في الثامن والعشرين او التاسع والعشرين والجواب

ان هذا قول اهل التنجيم واما نحن فنجوز وقوع الكسوف
في غير اليومين المذكورين لان الله على كل شيء قدير وقد نقل
وقوع مثل ذلك اذ صح ان الشمس كسفت يوم مات ابرهيم
ابن رسول الله صلى الله عليه وسلم وروى الزبير بن
بكار في كتاب الانساب انه توفي في العاشر
من ربيع الاول وقيل في الثاني عشر وروى البيهقي
مثله عن الواقدي باسناده وكذلك اشتهر ان قتل الحسين
بن علي كان في يوم عاشوراء وروى البيهقي انه لما
قتل الحسين رضي الله عنه كسفت الشمس كسفة
بدت الكواكب نصف النهار قال
العالم الرباني شمس الدين الكرماني في شرح الصحيح
للبخاري عليهما رحمة الباري في باب من اجاب الفتيا
فان قلت ما تقول فيما قال اهل الهيئة ان الكسوف
سببه حيلولة القمر بينها وبين الارض فلا يرى حينئذ
الا لون القمر وهو كمد لا نور له وذلك لا يكون
الا في آخر الشهر عند كون النيرين في احدى عقدتي
الراس والذنب وله آثار في الارض هل جاز القول به ام

لا قلت المقدمات كلها ممنوعة ولئن سلمنا
فان كان غرضهم ان الله اجرى سنته بذلك كما
اجرى باحتراق الحطب اليابس عند مماس النار له فلا
باس به وان كان غرضهم انه واجب عقلا وله
تاثير بحسب ذاته فهو باطل لما تقرر اه جميع الحوادث
مستندة الى ارادة الله تعالى بلا وسائل وموثر في الوجود
الا الله تعالى ومن

هذا الشكل الذي نقلناه من التحفة



يتصور خسوف القمر بعون الله وحسن
قلت اذا تساوت

فان قلت ما التربيع
درج كوكبين ودقايقهما

في برجين احدهما ثالث الآخر يسمى تسديسا لان البعد بينهما
كبعد سدس الفلك واذا كان احدهما رابع الآخر يسمى تربيعا
واذا كان احدهما خامس الآخر يسمى تثليثا وان كان احدهما
سابع الآخر يسمى مقابلة ومقابلة التربيع تسمى استقبالا
وامتلاء ايضا لامتلاء جرم القمر من النور قال
رضي الله عنه بوسطها اي بوسط الشمس وقد عرفتها في باب
القسي وهي قوس من فلك البروج ما بين اول الحمل وبين راس
خط يخرج من مركز فلكها الخارج المركز ومن مركز الشمس وينتهي الى
دوائر البروج قال رضي الله عنه وتحركت الشمس عن اول
الحمل الى النوالي في ذلك اليوم بليلته قريبا من الدرجة قال
بعضهم لانها تحركت تسعا وخمسين دقيقة وثمان ثواني وتحرك
مركز التدوير عن الاوج في ذلك اليوم بليلته بحركة الحامل الى
النوالي اربعا وعشرين دقيقة واثنتي وعشرين ثانية وثلث
عشرة ثالثة وكلتا حركتي الشمس ومركز التدوير الى التوالي قال
رضي الله عنه بالقياس الى اول الحمل دون الاوج لان اوج القمر قد تحرك
الى خلاف التوالي بمجموع حركتي الحامل والجوزهر قال
رضي الله عنه والبعد بين مركز التدوير والاوج اربعا وعشرين

درجة واثنتان وعشرون دقيقة لان اوج القمر قد بعد عن اول
الحمل باحدى عشر درجة واثنتي عشرة دقيقة وبعد مركز
التدوير عن راس الحمل بمقدار ثلث عشرة درجة فبعد مركز
التدوير عن اوج القمر بحساب التدحا اربع وعشرون درجة
اذ خمسة احدى عشرة درجة الى ثلاث عشرة درجة قال
رضي الله عنه واذا نقص وسط الشمس عن وسط القمر لانهما على التوالي
وقالوا اذا زاد وسط الشمس على مجموع حركتي الحامل والمركز
لانهما على خلاف التوالي قاله بعض الناس قال
رضي الله عنه لانه اذا ضوعف البعد بين المركز والشمس كان الحاصل
مثل البعد بين المركز وبين اوج بوساطة حركته وذلك لان البعد بين
مركز تدوير القمر والشمس كان بعد نقص وسط الشمس اثنتي عشرة درجة
واحدى عشرة دقيقة فاذا ضوعف كان الحاصل اربعا وعشرين
درجة واثنتين وعشرين دقيقة بالتقريب قال رضي الله عنه
وذلك لان حركة مركز تدويره عطارد الى وقع لكن المدير اقول
وذلك لانه حركة مركز تدويره عطارد بحركة الحامل درجة وثمان
وخمسون دقيقة وست عشرة ثانية وهو بمقدار ضعف حركة
اوج عطارد بحركة المدير وهي تسع وخمسون دقيقة وثمان ثوان

ثم اعلم ان العطارد اوجين احدهما كالجزء من ممثله وهو النقطة
المشتركة بين محدبي الممثل والمدير ويسمى اوج المدير والثاني كالجزء
من مدير وهو النقطة المشتركة بين محدبي المدير والحامل
ويسمى اوج الحامل قوله وقد عرفت انه في الميزان حيث قال موضع
اوج عطارد من فلك البروج في الميزان في الدقيقة الرابعة والعشرين
من الدرجة السابعة والعشرين المقالة الثانية في هيئة الارض
اعلم ان الارض بجملتها اي بكليتها مستديرة بل سطحها الظاهر
مع السطح الظاهر من الماء سطح واحد كري وان الواقف على الارض
من جميع الجوانب راسه متوازيان المحيط وهو الفوق ورجله
الى ما يلي المركز وهو التحت وان سطح الارض وهو محدب بهامش وان
لمقعر الفلك المحيط به قال رضي الله عنه احد بها
في سطح معدل النهار وهي خط الاستواء اي اذا توهمنا سطح
معدل النهار قاطعا للعالم يحدث على بسيط الارض دائرة عظيمة
على موازاة معدل النهار وتسمى هذه الدائرة على بسيط الارض
خط الاستواء فان في زمان النهار مساويا لزمان الليل ابدا في ذلك
الموضع قال رضي الله عنه والشمالي ما كان في جهة
القطب الذي يلي بنات النعش قال في شرح الدلائل

من الكواكب الشمالية الدب الاصغر المسمى ببنات النعش الصغرى
كواكبه سبعة والخارج منها واحد والدب الاكبر كواكبه
سبعة وعشرون والخارج منها ثمانية وهي على هيئة دب
واقف طاء طاء راسه ومد ذنبه والعرب تسمي سبعة منها
ببنات النعش الكبرى وبقرب الوسطاني من الثلاثة التي
هي على ذنب الدب الاكبر كوكب صغير يسمونه السهى
يمتحن به حدة الابصار واما الدب الاصغر فليس له راس
وقوائم بل تسميته بذلك على التشبيه بالاكبر قال
رضي الله عنه خراب اي لا يعلم حالها في العمارة على التحقيق في التذكرة
والارباع الثلثة اما غامرة في البحار غير مسكونة قطعا واما
غير معلومة الاحوال اي لم يعلم انها مسكونة او غير مسكونة
قال الشارح في شرح التذكرة قيل هذا التقسيم
فاسد فجزم بعضهم بانها غامرة بناء على ما اشتهر عندهم
من ان كليات العناصر يجب تعادلها في احجامها ولو لم يكن
الماء محيطا بالارباع الثلثة لكان حجمه اقل بكثير من حجم
الارض وهو مردود بان وجوب التعادل لم يقم عليه
شبهة فضلا عن حجة فالاقتصار على كونها غير معلومة الاحوال

هو الصواب وعلى هذا يكون في تلك الارباع عمارات وخلق
كثير لم يصل الينا خبرهم لما بيننا وبينهم من الجبال
الشامخة والبحار المغرقة ونقل القزويني في عجايب
المخلوقات ان ذا القرنين اراد ان يعرف ساحل البحر المحيط
فبعث رجالا في المركب وامرهم بالمسير سنة كاملة راجيا
ان ياتوا بخبر فسار المركب سنة ما رأوا سوى سطح الماء فارادوا
الرجوع فقال بعضهم لبعض نسير شهرا آخر لعلنا نطلع على
شيء نبيض به وجوهنا عند الملك فساروا شهرا آخر فاذا هم
بمركب فيه اناس فالتقى المركبان ولم يفهم احدهما كلام الآخر
فدفع قوم ذي القرنين اليهم امراة واخذوا منهم رجلا ورجعوا
به وزوجوا منه امراة فاتت بولد يفهم كلام الوالدين
فقالوا له سل اباك من اين جئت فقال من ذاك الجانب
فقيل لاي شيء جئت قال بعثنا الملك لنعرف حال
هذا الجانب فقيل له وهل ثمة ملك قال نعم ملك اعظم من هذا
الملك والله اعلم بصحة هذا القول وان كان غير مستبعد عن
قدرة الله تعالى وما يعلم جنود ربك الا هو قال رضي الله
عنه وانما علم ذلك اي طول المعمورة بمقدار مائة وثمانين درجة

برصد وسط خسوف معين آه وبيانه علي ما في التحفة انه
وجد في ارصاد الحوادث الفلكية كالخسوفات تقدم في ساعات
الواغلين في المشرق علي ساعات الواغلين في المغرب باثنتي
عشرة ساعة ولم يوجد اكثر منها فعلم ان طول المسكون لا
يزيد علي نصف دور الفلك بل الارض وهي ماية وثمانون
جزءا اذ كل ساعة خمسة عشر وحاصله ما ذكره بعض الشارحين
للتذكرة ان كل ساعة مستوية بازاء خمسة زمانا من اجزاء
معدل النهار والحاصل من ضرب خمسة عشر في اثني عشر
ماية وثمانون قال رضي الله عنه دفية اي علي شكل
نصف دف احد طرفيه وهو الشمالي اضيق من طرفه
الجنوبي والاقليم قطعة من بسيط الارض فيما بين نصفي
دايرتين متوازيتين وموازيين لخط الاستواء شبيهة
بنصف دف طولها من المشرق الي المغرب وعرضها
قوس من دايرة نصف نهار قبة الارض فيما بين نصفي
الدايرتين الحاصرتين للاقليم قال رضي الله عنه
فتتشابه احوال البقاع الواقعة في ذلك القسم اي في
ذلك الاقليم بحسب الحر والبرد الناشيين من الاسباب

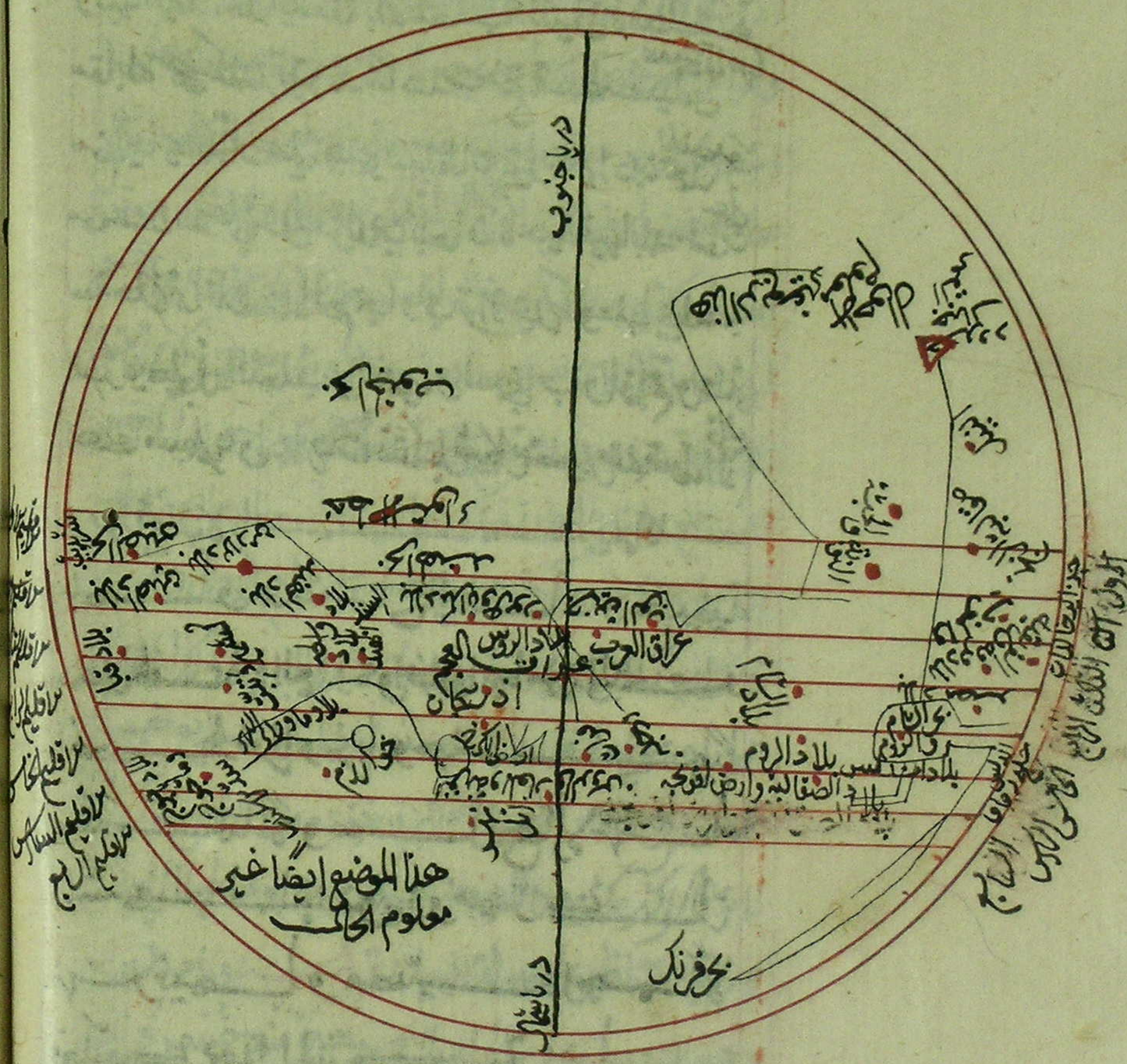
السماوية

السماوية وفي النهار الاطول الذي يكون عند كون الشمس في
المنقلب الصيفي قوله لانه متعين لذلك طبعا وذلك لانه وسط
الدواير المتوازية وتتساوي هناك مقادير الايام والليالي
والاستواء حد محدود فجعله مقيسا عليه اولي واليق بالطبع
من جعل الاختلاف السيال فما علي خط الاستواء لا عرض
له وما علي احد جانبيه له عرض شمالي او جنوبي قال
رضي الله عنه حيث يكون النهار الاطول اثنتي عشرة ساعة
وخمسا واربعين دقيقة وعبر عما قاله في التذكرة باثنتي عشرة
ساعة ونصف وربع قال رضي الله عنه الي قوله اكثر بكثير من العروض
قال في شرح التذكرة وقوم جعلوا مبدء الاقليم
الاول خط الاستواء علي ما كان اعني حيث النهار الاطول
ثلث عشرة ساعة وجوز وكون ما بين اوله واوسطه اكثر
مما بين وسطه وآخره لتفرق العمارات بين خط الاستواء وبين
ما جعل مبدءا في القول الاول لشدة الحرارة واراد بالقول
الاول القول بجعل مبدء الاقليم الاول حيث يكون النهار
الاطول من السنة اثنتي عشرة ساعة وخمسا واربعين
دقيقة من دقايق الساعات وذلك اي بيان الزيادة انه زاد

وسط نهار الاقليم الاول على ابتدائه على ما اعتبره المصنف بساعة
اذ ابتدائه اثنتا عشرة ساعة ووسطه ثلثة عشرة ساعة
وزاد آخره على وسطه بربع ساعة بزيادة وسطه على
ابتدائه ازيد من زيادة آخره على وسطه بثلثة ارباع
ساعة فقوله في شرح التذكرة اظهر من قوله هاهنا وهو قوله
اكثر بكثير من العروض الواقعة بين اوايل الاقاليم الاخر
الى اوساطها وقال ايضا في شرح التذكرة والقوم
الذين جعلوا مبدء الاقليم الاول خط الاستواء جعلوا آخر
السابع منتهى العمارة فيكون ما بين اول السابع ووسطه
اقل مما بين وسطه وآخره على عكس الاقليم الاول وجوزوا
ذلك ايضا لتفرق العمارة بواسطة شدة البرد وذلك اي بيان
الزيادة على ما في ارقام المصنف ان آخر السابع خمس و
خمسون درجة وخمس وعشرون دقيقة وهذا اظهر مما ذكره هاهنا
لانه قال اكثر بكثير من العروض الواقعة بين اوساطها الى اواخرها
وزيادة الظهور لسهولة البيان قوله وباب الابواب
وهو بلد كبير ويقال له بالفارسية دربند خسروان
قسطنطنية بالتخفيف والعامة تقول بالتشديد كذا

في المغرب في التحفة قلعة برسا متصلة بخليج قسطنطنية
وفيها ايضا العلائية مقابلة لمصب النيل الانطالية
مقابلة الاسكندرية وقد شاهدت فتح قسطنطنية واستخلاصها
من ايدي الكفار على يدي سلطان محمد بن مراد بن محمد المنصور
من عند الله على اعداء الدين بلغار رضي الله عنه ناحية فيها بلد معمور على
ساحل نهر اتل ورجالهم يحاربون الاعداء ومنها يجلب
الفرى كجلد الثعلب والسمور والسنجاب والقاقم واكثر
اهلها مسلمون وان اردت تشكيل شكل تتصور منه قسمة الاقاليم
ومواقع الولايات والممالك
منها واوضاع البحار وكيفية
دخولها في العمارة وانشعابها من البحر
المحيط شرقا وغربا وجنوبا
وشمالا ومنابع الانهار
المشهورة وممر كل
نهر فيها ومصبه اجمالا
فعليك بهذا الشكل
والله اعلم بحقيقة الحال

قال رضي الله عنه احديهما عند بلوغها الاعتدال
الربيعي والاخري عند بلوغها الاعتدال الخريفي اراد
بالاعتدالين نقطتي الاعتدال اي عند بلوغ الشمس اول
الحمل واول الميزان وذلك لان الشمس اذا وصلت الي هاتين
النقطتين كانت علي نفس معدل النهار اذ هاتان النقطتان
نقطتا تقاطع معدل النهار وفلك البروج وسمي المدار اليومي
للشمس دائما معدل النهار فتكون الشمس علي سمت
رؤس اهل خط الاستواء قوله وانتصابها في الحركة لكون
دور الفلك هناك دولابيا قوله وكان احد نصفيه لاعلي
التعييني ظاهرا اذ القطب لما انطبق علي مركز الكوكب يكون
الكوكب باعتبار وسط ومحيط متحركا دائما فيكون نصف
لا بعينه ظاهرا او نصفه خفيا قوله كانه فصل مشترك
اي كانه احد القطبين فصل مشترك بين الطالع والغارب
حيث كانه مركز كوكب عليه بالفرض قال رضي الله عنه
ينصف معدل النهار وحال دوره سائر المدارات اليومية
قوله ثلثة منها ربيعية وهي الحمل والثور والجوزاء وثلثة
صيفية وهي السرطان والاسد والسنبلة قوله ثلثة منها



خريفيّة وهي الميزان والعقرب والقوس وثلثة شتوية وهي
الجدي والدلو والحوت **قال** رضي الله عنه ولمّا
كان مدار اول السرطان واول الجدي متساويين البعد
وذلك لتساوي مدارَيهما لانهما على بعد واحد من الجنبتين
كذا في التبصرة **قال** رضي الله عنه وقد سبق ان
ان القسي المتبادلة من المدارات المتساوية الواقعة عن
المعدل في جهتين متساوية وذلك لاستحالة تساوي
مدارين في جهة واحدة **قوله** وعلى هذا القياس مثلا يكون
نهار اول الجوزاء كليل اول القوس وبالعكس وعلى
هذا قس **قوله** فكلما ازداد عرض البلد الى قوله وذلك
هو فضل ليالي تلك المدارات على نهاريها كما **قال**
شرحه آخر فتفي البروج الشمالية يكثر زيادة النهار على الليل
بحسب زيادة عرض البلد وبالعكس في الجنوبية **قال**
رضي الله عنه واقع بينه اي بين المدار الذي يبعد عن القطب
الشمالي بمثل ارتفاع القطب عن الافق وبين القطب الشمالي
قال رضي الله عنه على خمسة اقسام **الاول** ما يكون عرضها
اقل من الميل الكلي **الثاني** ما يكون بقدر الميل الكلي **الثالث** ان
يكون عرضها اكثر من الميل الكلي واقل من تمام الميل الكلي **الرابع**
ان يكون بقدر تمام الميل الكلي **الخامس** ان يكون اكثر من
تمام الميل الكلي لكل من الاقسام خواصّ اما مطلقة او اضافية
والخاصّة المطلقة ما يختص الشيء بالقياس الى جميع
ما يغايره والاضافية ما يختص الشيء بالقياس الى بعض ما
يغايره **قال** رضي الله عنه فالقسم الاول الى قوله مرّتين
يعني من في الربع الربيعي ومن في الربع الصيفي **قوله** لكون
ميلهما عن معدل النهار ميل عرض البلد وعرضه قوس من
دائرة نصف النهار ما بين معدل النهار وسمت الراس **قوله**
ان المواضع التي عرضها اقل من الميل الاعظم الذي لفلك
البروج عن معدل النهار هي المواضع التي عرضها من دقيقة
الى ثلثة وعشرين درجة ونصف وبيان القسم الاول على ما
قاله بعض الشارحين ان يقال مثلا اذا كان عرض الموضع
عشرين جزء ويفرض ميل اول الجوزاء واول الاسد عن
المعدل عشرين جزء فاذا وصلت الشمس في مسيرها نحو
الانقلاب الصيفي الى اول الجوزاء تسامت رؤس اهلها
وعند المجاوزة عنه مالت الشمس الى الشمال ووقعت

اظلال المقاييس في منتصف النهار نحو الجنوب حتى
اذا وصلت الشمس في مسيرها عن الانقلاب الصيفي
الى اول الاسد تسامت روس اهلها مرة اخرى وعند
مجاوزة الشمس عنه مالت نحو الجنوب عن سمت الراس
ووقعت اظلال المقاييس في انتصاف النهار نحو الشمال
ولهذا تكون هذه المواضع ذات ظلين ظل نحو الشمال وظل
نحو الجنوب فالنقطتان الكائنتان في جنبتي اول السرطان
هما اول الجوزاء واول الاسد **قوله** فهي اي الشمس فيما بينهما
اي جهة الشمال وجهة الجنوب **قال** رضي الله عنه الا انها
تكون مختلفة المقادير والاحوال **قال** في شرح
التذكرة وذلك لاختلاف غايتي بعد الشمس عن سمت الراس
في الجهتين بخلاف خط الاستواء لتساويهما فيه **قال**
رضي الله عنه مساويا للميل الاعظم اعني ثلثة وعشرين جزء
ونصفا **اعلم** ان الظل المستوي كما يجيء هو الماخوذ من مقياس
ينصب على الافق عمودا او ينبسط على سطح الافق **قال**
رضي الله عنه والقسم الثالث الى قوله والقسم الرابع في هذا القسم
الاظلال التي في انصاف النهار تكون الى الشمال ولا ينعدم منها

الظل

الظل بل يوجد دايما ولا يدور ايضا حول المقياس **قال**
رضي الله عنه بناء على ان الميل الكلي عند المصنف ثلث وعشرون
درجة وخمس وثلثون دقيقة بناء على ما وجد بالرصد
الجديد بمراغة فيكون الميل الكلي وتمامه ربعا من الدور اذ مجموع
ثلث وعشرين درجة وست وستين درجة يكون تسعة وثمانين
درجة ومجموع خمس وعشرين دقيقة وخمس وثلثين دقيقة
درجة اخرى وقد مر ان دايرة نصف النهار دايرة عظيمة
تمر بقطبي العالم وسمتي الراس والقدم وقطباها نقطتا المشرق
والمغرب فاذا بلغ قطب البروج في هذه المواضع دايرة نصف
النهار وقع على سمت الراس والقطب الاخر على سمت الرجل
كما يذكره **قوله** فاذا كان العرض مساويا اي عرض موضع **قوله**
على قطبي الثانية اراد بالثانية دايرة الافق **قال**
رضي الله عنه ويكون اول الحمل على نقطة المشرق واول
الجدي على نقطة الجنوب انما كان المنطبق على نقطة
الجنوب هو راس الجدي وعلى نقطة الشمال هو راس السرطان
دون العكس لامتناع صيرورة الجدي شماليا عن المعدل و
السرطان جنوبيا عنه ولما كان توالي البروج من المغرب

الي المشرق كان الحمل علي نقطة المشرق والميزان علي نقطة
المغرب قاله بعض الشارحين **قال** رضي الله عنه
طلعت ستة من البروج دفعة لزوال انطباق دايرة
البروج علي الرافق **قوله** فاذا تحرك قطب البروج علي مدار
بحركة المعدل طلع الجزء التالي لاول السرطان اه قال
الشارح في شرح التذكرة اذا اخذ اول السرطان مثلا
في الارتفاع علي مداره من حيث الشرق واخذ القطب في
الانحطاط نحو الغرب وطلع السرطان الي آخر السنبلة
من الربع الشرقي الشمالي وغرب بانائه اول الحمل الي آخر
الحوت فقد وصل اول الميزان في نقطة المشرق واول
الحمل الي نقطة المغرب وبلغ المنقلب الظاهر غاية ارتفاعه
علي مداره في دايرة نصف النهار والمنقلب الخفي غاية
انحطاطه كذلك وبلغ القطب ارتفاعه الادني فقد طلع ربع
من المنطقة في نصف دور من المعدل ثم اذا اخذ المنقلب
الظاهر في الانحطاط نحو الغرب والقطب في الارتفاع نحو
الشرق فطلع الميزان الي آخر القوس من الربع الشرقي الجنوبي
وغرب بانائه الحمل والثور والجوزا في الربع الغربي الشمالي

فقد وصل المنقلب الظاهر الي تماسته الافق علي قطب اول السموت
والمنقلب الخفي الي تماسته علي القطب الآخر وبلغ اول
الحمل نقطة المشرق واول الميزان نقطة المغرب وعاد القطب
الي ارتفاعه الاعلي وانطبقت المنطقة علي الافق ثانيا وتم الدور
فقد طلع ربع آخر من المنطقة في نصف آخر من دور المعدل
وذلك تقدير العزيز العليم **قوله** في شرح التذكرة علي قطب
اول السموت **اعلم** ان دايرة اول السموت كما سبق بيانها دايرة
عظيمة مارة بسمتي الراس والقدم وبنقطتي المشرق والمغرب
وقطباها نقطتا الجنوب والشمال **قال** رضي
الله عنه ومن ها هنا تبين ان سعة المشرق **اعلم** ان سعة
المشرق قوس من دايرة الافق ما بين مدار الكوكب ومطلع
الاعتدال ولما كانت المدارات موازية لمعدل النهار كانت
سعة مشرق كل كوكب كسعة مغربه **قال**
رضي الله عنه فيميل قطب البروج عن سمت الراس الي
الجنوب الي قوله وخمس وعشرين دقيقة وذلك لان العرض
اذا كان بقدر تمام الميل الكلي وقع قطب البروج الشمالي
علي سمت الراس فاذا كان العرض زايدا عليه فبقدر زيادة

يميل قطب البروج عن سمت الراس الي الجنوب قال
رضي الله عنه ويلزم منه هذه المواضع ان لا يغرب الي قوله من
تمام العرض اي من تمام عرض البلد لان ارتفاع القطب الشمالي
عن الافق هناك بقدر عرض البلد وح يكون غاية البعد
بين الافق والنصف الخفي عن معدل النهار تمام العرض
فما كان من اجزاء البروج بعد عن المعدل اكثر من تمام العرض
يكون فوق الارض مما يلي نقطة الشمال وما كان بعد عن
المعدل اقل من تمام العرض يكون تحت الارض مع النصف
الخفي من معدل النهار اعلم انه كان علي المصنف ان يتبع
الحكم ما يكون ميله مساويا لتمام العرض من فوق الافق والحكم
بميل ما يكون من الاجزاء التي لفلك البروج عن المعدل الي جهة القطب
الخفي والحكم ما يكون ميله مساويا لتمام العرض تحت الافق فارج
رضي الله عنه تعرض لاحكام هذه الثلثة نصحا للطالب قوله
في ارتفاعه الاعلي اي في غاية ارتفاعه قال رضي الله
عنه اذ هما واحد اذ قد سبق في القسم الرابع من هذه الاقسام
الخمسة ان الميل مع تمامه والعرض مع تمامه متساويان لكل
واحد منهما ربع دور قوله ويعرف بتمام القوس اي يعرف

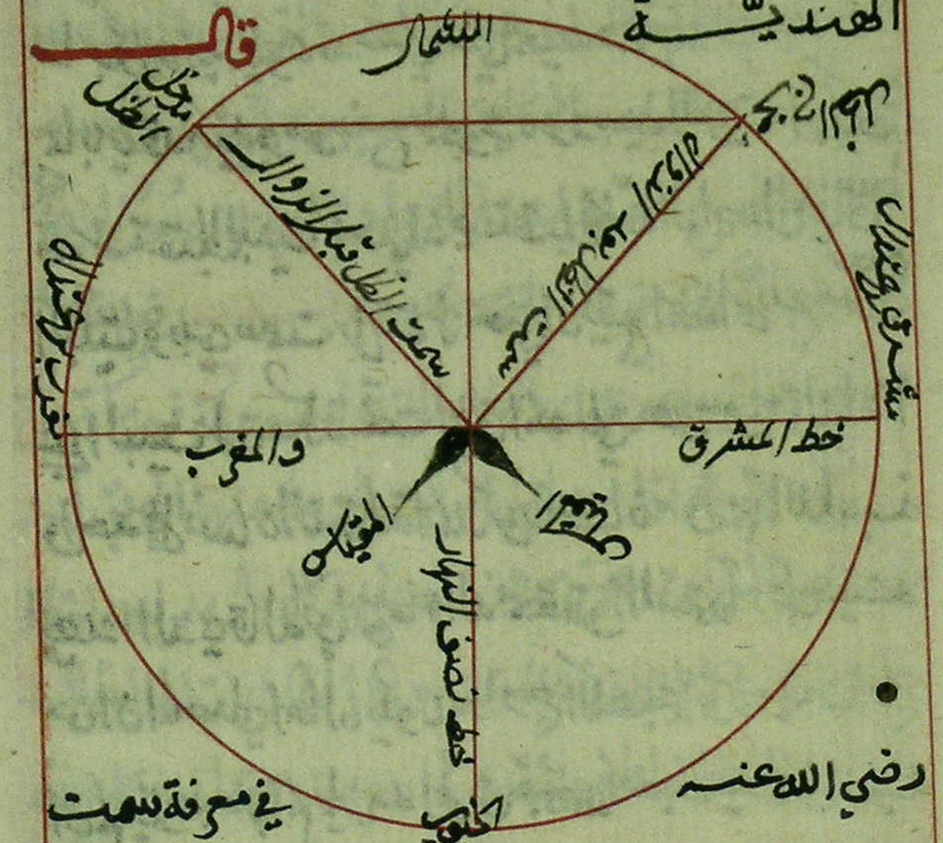
بين المنجمين واهل الهيئة قال في شرحه الآخر
ويعرف بتمام القوس اي اذا عرف قوس العرض عرف ذلك
المقدار بمعرفة تمام قوس العرض قال رضي الله عنه
واذا كان ارتفاع المعدل اي عن الافق في جهة الجنوب
اعلم ان الطلوع المستوي للبرج هو ان يطلع اوله قبل
آخره والطلوع المعكوس له هو ان يطلع آخره قبل اوله و
غروبه المستوي هو ان يغرب اوله قبل آخره وغروبه المعكوس
هو ان يغرب آخره قبل اوله وقد عرفت في القسم الخامس ان
دائرة البروج تنقسم في هذا القسم بالمدارين اللذين احدهما
اعظم الابدية الظهور والآخر اعظم الابدية الخفاء الي
اربع قسمي احدها ابدية الظهور وهي التي يتوسطها
الانقلاب الصيفي والاخري ابدية الخفاء وهي التي يتوسطها
الانقلاب الشتوي والباقيتان وهما الكتاه بين المدارين
تكونا ذات طلوع وغروب احديهما هي التي يتوسطها
اول الحمل والاخري هي التي يتوسطها اول الميزان قال
رضي الله عنه لانهما علي خلاف المعتاد اي الطلوع في القوس
الاولي والغروب في القوس الثانية قال رضي الله عنه

ظاهرا في جهة الشمال علي توال غير مشهور فان اول السرطان
اقرب الي نقطة الغرب من اول الحمل عبارته في شرحه الآخر
هكذا فيكون نصف الحمل الي الميزان علي التوالي ظاهرا مما يلي
الشمال علي توال غير مشهور فان اول السرطان اقرب الي
نقطة الغرب من الحمل فقوله فان اول السرطان الي آخره تعليل
لقوله غير مشهور اي غير معهود اذ المعهود في معظم العمارة
انه اذا كان اول السرطان علي دائرة نصف النهار فوق الافق
كان اول الحمل علي نقطة المغرب واول الميزان علي نقطة المشرق
وههنا انعكس الامر **وجه آخر** وهو اه النصف الشمالي
الي هذا العرض الذي هو القسم الخامس انما يرى في جانب
الجنوب عن سمت الراس وظهور في جانب الشمال عنه خلاف
المعهود **قال** رضي الله عنه كان اول الحمل علي نقطة
الغرب يريد الغروب بخلاف الوضع المفروض اولا فان رأس
الحمل هناك كان علي نقطة الشرق يريد الطلوع وانعكس
حال اول الميزان في الوضعي **قال** رضي الله عنه
وكان نصف من فلك البروج من اول الحمل الي اول الميزان ظاهرا
فوق الافق فيما بين المغرب والمشرق في جهة الجنوب الي نصف

الآخر اعني من الميزان الي الحمل غائبا تحت الافق في جانب
الشمال وفي الوضع المفروض وكان بالعكس ذا النصف
الجنوبي هاهنا كان شماليا هناك اي في الوضع الاول
والنصف الشمالي هاهنا كان جنوبيا في الاول **قال** رضي
الله عنه ظاهرا اي في جهة الغرب فيما بين نقطة الشمال والجنوب و
في الوضع المفروض اولا وكان ظاهرا اي في جهة الشرق **قال**
رضي الله عنه كان ما يطلع معكوسا يغرب مقابله معكوسا
اي السابع منه **قال** رضي الله عنه **الثالث في الاشياء**
منفردة يريد بالاشياء المنفردة الاشياء التصورية دون
التصديقية وانما وصفها بالانفراد لانها غير مقارنة للحكم
والتصديق **قوله** ويسمى بالاوتاد الاربعة ويقال وتد الطالع
ووتد الغارب ووتد العاشر ووتد الرابع والعاشر يسمي
بجزء وسط السماء والرابع يسمى بجزء وتد الارض **قال**
في شرح التذكرة تعيين درجة ممر الكوكب بداية الميل كما
ان تعيين درجة طول الكوكب بداية العرض والمراد بدرجة
الطول مكان الكوكب من فلك البروج **قال** بعض الاجلة
وكانه يراد بالجزء والدرجة المذكورة ههنا النقطة **قوله**

لكن في التقاطع الادني اي في التقاطع الذي هو ابعد عن
سمت الراس **قوله** فدرجة ممرّ هي مكانه اي درجة ممرّ
هي درجة الكوكب **قوله** في التقاطع الاعلى اي في التقاطع
الذي هو اقرب الي سمت الراس **قوله** فيما بين اول السرطان
الي آخر القوس اي في النصف الذي يتوسّطه الاعتدال
الخريفي **قوله** يعني فيما بين اول الجدي الي آخر الحوت اذ هو
النصف الذي يتوسّطه الاعتدال الربيعي **قوله** وتليّ اي
اي هذه الدايرة العرضية المارّة بقطب البروج وبدرجة
الكوكب الي آخره وذلك لان الدايرة
العرضية المذكورة آنفًا لما تحرّكت وصلت اوّلًا الي
الكوكب ثم الي دايرة نصف النهار
واذا وصلت الي نقطة التقاطع بين دايرة البروج
ونصف النهار فقد وصلت درجة الكوكب
الي دايرة نصف النهار ولم يصل الكوكب بعدُ الي دايرة
نصف النهار **قال** رضي الله عنه وتصير بحيث لو
صبّ هناك ماء سال من جميع الجهات على السوية او وضع
عليها مترجرج كالزيبق او متدحرج كالبندقة وقف

عليها مرتعدًا مهتزًّا وهذه الصورة صورة الدايرة
الهنديّة



رضي الله عنه في معرفة سمت
القبلة قد مرّ انّ سمت القبلة يطلق على معنيين والمراد
به ههنا هو احدهما الذي لم يُذكر في المتن هناك فلذلك
قال ونعني بسمت القبلة ها هنا نقطةً اذا واجهها انسان
كان مواجهًا للكعبة والمراد بالنقطة المواجه اليها نقطة
تقاطع افق البلد والدايرة المارّة بسمتي راس البلد ومكة
في جهتها والخط الواصل بين هذه النقطة ومركز الافق
هو خط سمت القبلة وهو سهم المقوّس التحديبي اسأل

المحراب عليها و منصف لها فالمصلي اذا جعله بين قدميه
ساجدا عليه يكون قد صلى على محيط دائرة ارضيته مائة
بما بين قدميه و موضع سجوده و وسط البيت او يكون
قد استقبل البيت بمعنى ان يستقبل الخط الواصل بين وسط
البيت و بين سمت راسه لان بمعنى ان يقع الخط الخارج من نصف
على البيت لان مكة تحت افق المصلي و هو معنى قولهم اذا
واجبة الانسان النقطة المذكورة كان مواجها للكعبة
و هذا الذي قاله يوافق ما قاله محققوا الفقهاء دل عينه
من ان المصلي اما ان يكون خارج الكعبة او في الخارج
ان لم يقرب منها لم يلزمه الا تحري جهتها حيث ينطلق عليه
اسم الاستقبال و ان قرب منها لزمه توجه سمتها بكل البدن
لاشارته صلى الله عليه وسلم بقوله هذه القبلة الى عينها
و حضرة القبلة فيها فلا تصح صلوة الواقف بقرب بها بحيث
يعض بدنه في محاذاة ركن منها و باقيه خارج لانه
يصدق ان يقال ما استقبل الكعبة و انما استقبل بعضه و لا
صلوة الخارجين عن سمتها من الصف المستطيل بين
و هذا ينبغي ان يستدبروا و لو فرض تراخي الصف

المستطيل

المستطيل الى آخر باب المسجد صحت صلوة الجميع و
المتبع اسم الاستقبال و هو يختلف بالقرب و البعد و لهذا
يزول عن القريب بالانحراف اليسير دون البعيد و السبب
فيه ان الجرم الصغير كلما ازداد القوم عنه بعدا ازدادوا
له محاذاة كغرض الرماة و نحوه قال رضي الله عنه
و الا لاتحد اي هو هي اي البلد الذي ليس بمكة فهو مكة قوله
بان يكون طوله اقل من طولها فيكون غربيا عنها الى قوله و
اما ان يخالفها و قد عرفت ان المصلي في الاول يواجه نقطة
المشرق و في الثاني نقطة المغرب و في الثالث نقطة الشمال
و في الرابع نقطة الجنوب بقي بيان سمت القبلة في الاربعة
الاخيرة و هي المخالفة في الطول و العرض لمكة شرفها الله و زادها
تكريما و تعظيما قوله فيكون غربيا جنوبيا عنها فسمت القبلة
في هذا القسم بين نقطة الجنوب و المغرب قوله فيكون شرقيا
شماليا عنها فسمت القبلة ح بين نقطة المشرق و الشمال
قوله بين النهايتين اي نهايتي العد قوله على مركز غير مركز
الدائرة اذ مما لا يمر ان بمركز الدائرة قوله من مركزها اي من مركز
الدائرة الهندية قوله تسامت رؤس اهل مكة اي في انصاف

النهار قوله المعمول لعرض البلد المفروض اي في وجه
صفحته المعمول له فان كلا من وجهي صفحة من صفايحه
يعمل لعرض مخصوص قوله علي موضع المري من اجزاء
الحجرة وهو الزيادة الناتية من محيط العنكبوت عند
راس الجدي ويقال للعنكبوت الشبكة ايضا قال
صاحب المفاتيح سمي مريا لانه يري اجزاء الفلك العنكبوت
هو الصفيحة المشبكة المخرمة اي المقطعة التي توضع
فوق جميع الصحايف في المفاتيح الحجرة هي الحلقة
المحيطة بالصفايح الملصقة بالصحيفة السفلي في
المفاتيح الاسطرلاب معناه مقياس النجوم وهو بالسريانية
اسطرلافون واسطر هو النجم ولافون هو المرآة اعلم
ان الاسطرلاب المسطح علي سبعة انواع الاسطرلاب التام
وهو المعمول لدرجة درجة والنصفي وهو المعمول لدرجتين
درجتين وثلثي وهو المعمول لثلث درج ثلث درج
وخمسي وهو المعمول لخمس درج خمس درج وسدسي
وهو المعمول لست درج ست درج وتسعي وهو
المعمول لتسع درج تسع درج وعشري وهو المعمول

لعشر درج عشر درج ومن الاسطرلاب ما يكون كرويا
وقد نظموها بالفارسية
از سطرلاب كلي خبر كويم ٭ وز حل مشكلات اثر جويم
از مصنف كه ساخت اين اوضاع
كرد تصنيف او بهفت انواع
كلي ونصفي ودكر ثلثي ٭ خمسي وسدسي ودكر تسعي
بعد ازين شكل عشريست بنام
تا كه بر هفت كونه كشت تمام
وقد صنف في معرفة الاسطرلاب كتب كثيرة قال
رضي الله عنه فاذا كانت الشمس فوق الافق كان نهارا اي
زمان كون الشمس فوق الافق هو النهار قوله فكان
ليلا اي زمان كون الشمس تحت الافق هو الليل قوله
لان الشمس اعظم جرما من الارض بكثير فانه بين في الاجرام
ان الشمس ماية وستة وستون مثلا للارض وربع وثمن
قوله من الصغري وهي الارض هاهنا قوله هي قاعدة مخروط
الظل وهذا الظل يستدق شيا فشيا ويفني في افلاك الزهرة
قوله فكان الهواء المستضي بضياء الشمس قريبا من

الافق فيظهر من الافق النور وذلك لكون الشمس تحت
الارض قريبة من الافق قوله كانت الانوار اغلب اي
الانوار الظاهرة من الافق قوله كحال الشفق في اوله اي اول
الليل وحال الفجر في آخره اي آخر الليل قوله من مفارقة
الشمس اية نقطة من الفلك قال الشارح
في شرحه الآخر والمواضع المتعينة لذلك ثلاثة افق الشرق
وافق الغرب ونصف النهار اما فوق الارض او تحتها
وقد اعتبر كل واحد منها طائفة الا ان الحساب والمنجمين
اصطلحوا على ابتدائه من دائرة نصف النهار وذلك
لان اختلافات المطالع بحسب الآفاق في المساكن كثيرة
اذ لكل افق مطالع مخالفة لمطالع افق آخر واختلاف
المطالع بحسب دائرة نصف النهار واحد لان دائرة
نصف النهار في جميع المساكن تقوم مقام افق خط الاستواء
لانها تمر بقطبي المعدل كافق خط الاستواء فالقوس التي تطلع
من معدل النهار مع القوس التي تطلع من فلك البروج
في خط الاستواء تمر بدائرة نصف النهار مع مرور تلك القوس
بعينها بها في جميع المساكن ذكر الشارح رضي الله عنه

في شرح التذكرة ان جعل مبادي الايام انتهاء الشمس
الى نصف النهار اتفق التفاوت الذي يكون باختلاف
المطالع في جميع الآفاق ويكون ذلك التفاوت بحسب اختلاف
مطالع خط الاستواء لان كل نصف نهار افق من آفاق
خط الاستواء فاختاروا ذلك اي جعل مبادي الايام انتهاءها
اي انتهاء الشمس الى نصف النهار دون الوجه الاول اي
انتهاءها الى الافق ليقل العمل فانهم اذا استخرجوا مجموع
التفاوتات ليوم يوم من ايام السنة على الوجه الثاني
ووضعوها في جدول لكان ذلك عملا كليا كافيا في جميع
البقاع ولو استعمل الوجه الاول احتيج في كل بلد من الآفاق
المختلفة العروض الى استخراج التفاوتات باعتبار مطالع
الافق او مغاربه فيكثر العمل ويكون جزئيا ثم ان المنجمين ارادوا
في تعريف اليوم بليلته بقولهم الى عودها اي عود الشمس
اليها اي الى دائرة نصف النهار معظم المعمورة لان هذا
التعريف يخرج عنه اليوم بليلته في عرض تسعين اذ السنة
كلها هناك يوم بليلته وليس العود فيه بعد دورة واحدة
من المعدل بل بعد دورات كثيرة وليس ايضا بالحركة

الاوج وكذا اذا خرج عنده اليوم بليلته في عرض هو اكثر من تمام
الميل الكلي المار اليوم بليلته فيه يكون بعد ادوار وهو
من كون الشمس في القوس الابدية الظهر مع ليلة الاقصر
او من كون نهاره في القوس الابدية الخفاء مع نهاره الاقصر وايضا
حيث تطلع البروج او تغرب معكوسة فقد يكون العود
قبل دورة تامة للمعدل بمقدار ما يقتضي مسير الشمس مثلا اذا
كانت الشمس في خامس الحمل وكان معها نقطة من المعدل
على افق الشرق والبرج يطلع معكوسا فانها تعود الى
افق الشرق مع نقطة لغرب منه قبل تمام الدور لانها قد
بحركتها الخاصة الى سادسة الحمل وهي تطالع قبل الخامسة
فما بين النقطتين من المعدل هو الذي انتقص من دورته قوله
وبيانه ان مركز الشمس الى قوله ولو كانت الشمس
بالفرض والتقدير معناه لو الشمس كانت ساكنة ولم
يكن لها حركة في بيوت الفلك كان عودها الى نصف النهار مع النقطة
التي كانت معها على نصف النهار من فلك البروج بلا من معدل
النهار لكنها متحركة بالحركة الغربية فاذا كانت الشمس في
نقطة من البروج على نصف النهار فاذا عادت النقطة
المذكورة بل نظيرتها من المعدل الى نصف النهار فقد

تمت دورة الفلك ولم يتم زمان اليوم بليلته فان الشمس
اذا كانت محاذية لجزء من المحدد وتحرك ذلك الجزء نحو
الغرب وتحركت الشمس بحركتها الخاصة نحو الشرق
فاذا عاد ذلك الجزء الى المكان فقد تمت الدورة ولم تعد الشمس
بحركة الكلي الى محاذاة ذلك المكان لانها قطعت قوسا
نحو الشرق فاذا دار المحدد ريثما عادت الشمس الى موضعها
الاول فقد تم اليوم بليلته قوله لمكان الاوج والحضيض
اي لمكان اختلاف النصف الاوجي والحضيضي والقرب من
الاوج والبعد منه والتوسط قوله فمن هذه الوجوه
تختلف اي اختلاف المطالع بحسب اختلاف الآفاق
واختلافها بحسب اختلاف القسي واختلافها وان كانت
القسي متساوية تختلف الايام بلياليها وتخالف بعضها
لبعض في المقدار يعني ان المنجمين تداركوا الاختلاف الناشئ
من الوجه الاول اذ لم يعتبروا اليوم بليلته من مفارقة
الشمس دائرة الافق ووصولها اليها ويمكن ان يكون مراده من
الوجوه الوجهين الاخيرين وهو الصحيح بسياق كلامه
واراد بالنقطة المفروضة في قوله بتلك النقطة المفروضة

وقوله نقطة مفروضة النقطة المفروضة على نصف النهار
وقد عرفت انه وسط السماء قوس وفلك البروج ما بين اول
الحمل وبين راس خط يخرج من مركز فلكها الخارج المركز و
يمر بمركز الشمس وينتهي الى دائرة البروج **قوله** وزمان
النهار عند المنجمين والفرس والروم لا وهذا الاخذ على الوضع
الطبيعي وزمان النهار في الشرع زائد على زمان النهار
الاول الذي بين الطلوعين اي طلوع الفجر الثاني وهو الصبح
الصادق وطلوع الشمس **قوله** وفي الشرع من غروبها
اي ان ظهر غروبها كما في الصحاري وان لم يظهر كما في خلال الجبال
فبان لا يبقى على رؤوس الجدران وتلال الجبال شيء من الشعاع
ويقيد الظلام من الشرق **قال** رضي الله عنه فكان
اليوم بليلته اربعا وعشرين ساعة وذلك لانه خمسة عشر
اربعا وعشرين من ثلثمائة وستين درجة وفي الاختيارات
المظفرية هنا بالنظر المطلق وامثاله التحقيق فاجزاء اليوم
والليلة اكثر من اربع وعشرين اذ الساعة المستوية ربع
سدس اليوم والليلة اذ سدس ثلثمائة وستين ستون وربع
الستين خمسة عشر وزمان اليوم والليلة اكثر من دور

المعدل اذ زمان اليوم بليلته دور ثلثمائة وستين جزء
ومطالع مسير الشمس فاذا قسمت الدورة مع تلك الزيادة
على اربعة وعشرين يخرج لكل جزء خمسة عشر جزء
وشيء لكن لم تعتبر تلك الزيادة فيبقى زمان كل ساعة دور
خمسة عشر جزء لتبقى الساعات المستوية مضبوطة
وهذا معنى قول الشارح ولم يلتفتوا في ذلك الى ما زاد به
اليوم والليلة على دورة المعدل **قوله** وعددها مجهول
اي بالنسبة الى النهار او الليل فان الساعات المستوية
للنهار قد تكون اثني عشر ساعة عند استواء الليل والنهار
وقد تكون ازيد عند طول النهار وقد تكون اقل عند
قصره لكن يمكن ازالة هذه المجهولية كما قال فاذا
اردت ان تعرفه اي عدد ساعات النهار او عدد ساعات الليل
او عدد ما مضى من ساعات النهار او عدد ما مضى من ساعات
الليل وقد مر ان قوس النهار قوس من مدارة مدار الشمس فوق الارض
ما بين نقطتي مشرقها ومغربها والقوس التي بينهما منها
تحت الارض قوس الليل وقوس المدار من الفلك قوس
من دائرة مدار الشمس ما بين جزئها وافق المشرق بالنهار وما

بين نظير جزئها وافق المشرق بالليل من دايرة مدار نظير جزئها
قال رضي الله عنه قسموا زمان النهار اي مقدار كان
علي اثني عشر مثلا اذا كان زمان النهار بالساعات
المستوية تسعة قسموها الي اثني عشر وسموا كل قسم منها
ساعة وكذلك في الليل قوله لانها نصف سدس
زمان النهار او الليل اذ سدس اثنا عشر اثنان ونصفه
واحد قوله فاذا اردت ان تعرفها اي الاجزاء المجهولة
قوله بناء علي ان الزمان مقدار الحركة توجيه لاطلاق
الزمان علي اجزاء المعدل قال رضي الله عنه
فقال بعضهم تلك المدة الي قوله وهذه السنة التي ذكرناها
هي السنة الشمسية الحقيقية الذي هو المسطور في هذا
الشرح موافق للمتن وقال في شرحه
الآخر فقال بعضهم

هي ثلثمائة وخمسة
وستون يوما وربع يوم الا ثلثة اجزاء
واربعا وعشرين دقيقة فخالف بين الشرحين في تقرير المذهب الاول تم بعون الله